



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Эндокринология»

Специальность: 30.05.02 Медицинская биофизика

Направленность: Биомедицинская физика и кибернетика

2024

| | |
|--|--|
| Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России | |
| СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП | |
| Сертификат | 11C08DD37C5678CF72030C7355B41753 |
| Владелец | Сайганов Сергей Анатольевич |
| Действителен | с 22.10.2024 14:51:43 по 15.01.2026 14:51:43 |

Рабочая программа дисциплины «Эндокринология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 года № 1002 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика»

Составители рабочей программы дисциплины:

Ворохобина Н.В. зав. кафедрой эндокринологии им. акад. В.Г. Баранова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, профессор, доктор медицинских наук;
Матезиус И.Ю. доцент кафедры эндокринологии им. акад. В.Г. Баранова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, доцент, кандидат медицинских наук;
Еременко Т.В. доцент кафедры эндокринологии им. акад. В.Г. Баранова ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, кандидат медицинских наук.

Рецензент:

Волкова А.Р., профессор кафедры терапии факультетской с курсом эндокринологии, кардиологии и функциональной диагностики имени Г.Ф. Ланга с клиникой ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, доктор медицинских наук

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры эндокринологии имени академика В.Г. Баранова
7 ноября 2024 г., Протокол № 10

Заведующий кафедрой _____ /Ворохобина Н.В./

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете
22 ноября 2024 г.

Председатель _____ /Артюшкин С.А./

Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Цель освоения дисциплины | 4 |
| 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... | 4 |
| 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 4. Объем дисциплины и виды учебной работы..... | 6 |
| 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 11 |
| 7. Оценочные материалы..... | 12 |
| 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... | 12 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем | 16 |
| 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины..... | 18 |
| Приложение А | 20 |

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эндокринология» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, направленных на решение задач, предусмотренных профессиональным стандартом врача-биофизика. Подготовка обучающегося к профессиональной деятельности врача, ориентированного в вопросах диагностики и лечения основных эндокринных заболеваний, развитие клинического мышления и умения использовать методы дифференциальной диагностики и лечения в пределах изучаемых нозологических форм.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эндокринология» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (уровень образования специалитет), направленность: Биомедицинская физика и кибернетика. Дисциплина является обязательной к изучению.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований | ИД-1 ОПК 2.1. Использует знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека ИД-2 ОПК 2.2. Определяет и интерпретирует показатели жизнедеятельности человека при различных морфофункциональных, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для распознавания состояния или устанавливает факт наличия или отсутствия заболевания ИД-3 ОПК-2.3. Создает модели патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> |
| ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи | ИД-1 ОПК-3.1. Применяет специализированное диагностическое оборудование для решения профессиональных задач ИД-2 ОПК-3.2. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач ИД-3 ОПК-3.3. Использует медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских исследованиях |
| ПК-4. Ведет медицинскую документацию и контролирует качество ее ведения с помощью информационных систем в сфере здравоохранения | ИД-1 ПК-4.1. Оформляет медицинскую документацию в информационных системах здравоохранения, с использованием общего и специализированного программного обеспечения |

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) | Оценочные средства |
|---------------------------------------|--|---|
| ИД-1 ОПК 2.1. | знает принципы функционирования и регуляции органов эндокринной системы, биологические эффекты гормонов, патофизиологию эндокринной системы | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, реферат |
| | умеет оценивать особенности функционирования эндокринной системы при физиологических состояниях и патологических процессах | |
| ИД-2 ОПК 2.2. | знает основные симптомы и синдромы эндокринных заболеваний, методику сбора жалоб и анамнеза пациента, диагностические критерии различных эндокринных патологий | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, реферат |
| | умеет распознать типичные симптомы у больного с эндокринной патологией, интерпретировать данные исследований, устанавливать факт наличия заболевания | |
| | имеет навык оценки показателей окружности талии и бедер, расчета и оценки ИМТ | |
| ИД-3 ОПК-2.3. | знает физиологию эндокринной системы, патофизиологию основных эндокринных заболеваний, методики создания модели патологического состояния при проведении биомедицинских исследований <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
| | умеет применять знания по патофизиологии эндокринных заболеваний для создания модели различных патологических состояний эндокринной системы в рамках биомедицинских исследований | |
| ИД-1 ОПК-3.1. | знает принципы работы и правила использования специализированного диагностического оборудования у больных с заболеваниями эндокринных органов | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
| | умеет применять специализированное диагностическое оборудование (глюкометр, непрерывный мониторинг глюкозы) у больных сахарным диабетом | |
| ИД-2 ОПК-3.2. | знает принципы работы и правила использования специализированного лечебного оборудования у больных с сахарным диабетом (инсулиновые инъекторы, инсулиновые помпы) | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
| | умеет применять устройства для введения инсулина | |
| ИД-3 ОПК-3.3. | знает медикаментозные и немедикаментозные методы лечения основных эндокринных заболеваний, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи; механизмы действия лекарственных препаратов, применение генно-инженерных технологий и специализированных медицинских изделий в эндокринологии | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
| | умеет использовать лекарственные препараты, используемые в эндокринологии, в том числе при планировании медицинских исследований | |
| ИД-1 ПК-4.1. | знает правила оформления медицинской документации, нормативные документы по ведению | контрольные вопросы, |

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| | медицинской документации, принципы работы в информационных системах здравоохранения | тестовые задания, ситуационные задачи |
| | умеет оформлять медицинскую документацию с использованием программного обеспечения в информационных системах здравоохранения | |

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | Семестры |
|--|--------------|-----------|
| | | 10 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем: | 38 | 38 |
| Лекции | 12 | 12 |
| Практические занятия | 24 | 24 |
| Промежуточная аттестация:зачет, в том числе сдача и групповые консультации | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа: | 34 | 34 |
| в период теоретического обучения | 30 | 30 |
| подготовка к сдаче зачета | 4 | 4 |
| Общая трудоемкость: академических часов | | 72 |
| зачетных единиц | | 2 |

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1.Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Аннотированное содержание раздела дисциплины | Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела |
|-------|---------------------------------|--|---|
| 1 | Сахарный диабет | Эпидемиология, этиопатогенез и медико-социальная значимость сахарного диабета (СД). Организация диабетологической помощи в РФ, федеральный регистр СД. Классификация, клиника, диагностика СД. Хронические осложнения СД. Лечение СД: принципы диетотерапии, пероральные сахароснижающие препараты, инсулинотерапия. Персонафицированный подход к терапии, цели лечения, методы самоконтроля. Инновационные технологии в эндокринологии. Современные компьютерные технологии в диабетологии, практический опыт использования врачами (системы поддержки принятия врачебных решений по выбору сахароснижающей терапии, использование расчетных калькуляторов для прогнозирования риска развития осложнений сахарного диабета) и пациентами (калькуляторы хлебных единиц, | ОПК-2, ОПК-3, ПК-3 |

| | | | |
|---|---|--|-----------------|
| | | устройства непрерывного мониторинга уровня глюкозы, устройства для непрерывного подкожного введения инсулина и их программное обеспечение) | |
| 2 | Заболевания щитовидной железы и околощитовидных желез | Заболевания щитовидной железы с синдромом тиреотоксикоза (ДТЗ, УТЗ). Заболевания щитовидной железы с синдромом гипотиреоза. Йоддефицитные заболевания, медико-социальная значимость. Узлы щитовидной железы, тактика ведения. Инновационные технологии в диагностике: применение искусственных нейронных сетей в диагностике узловых образований щитовидной железы, верификации злокачественных образований и стратификации рисков. Заболевания околощитовидных желез (гиперпаратиреоз, гипопаратиреоз). Современные возможности радиологической диагностики и оперативного лечения. Федеральные регистры заболеваний ОЩЖ. | ОПК-2, ОПК-3 |
| 3 | Заболевания надпочечников | Синдром гиперкортицизма (синдром Кушинга), гиперальдостеронизм, феохромоцитома. Инциденталомы надпочечников. Инновационные методы в диагностике заболеваний надпочечников. Изучение метаболома стероидных гормонов, определение онкомаркеров у пациентов с образованиями надпочечников. Артериальная гипертензия при патологии надпочечников, алгоритм дифференциальной диагностики. Синдром гипокортицизма (острая и хроническая надпочечниковая недостаточность). Принципы прецизионной медицины в эндокринологии | ОПК-2, ОПК-3 |
| 4 | Патология гипоталамо-гипофизарной области | Аденомы гипофиза (пролактинома, соматотропинома, кортикотропинома). Гипопитуитаризм. Несахарный диабет. Геномика наследственных эндокринных заболеваний, нейроэндокринных опухолей. Ожирение. Возможности программного обеспечения для оценки композиционного состава тела у пациентов с патологией эндокринной системы. | ОПК-2, ОПК-3 |

5.2. Тематический план лекций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекций | Активные формы обучения | Трудоемкость (академических часов) |
|-------|---------------------------------|---|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | Сахарный диабет | Л.1. Инновационные технологии в эндокринологии. Омик- | ПЛ | 2 |

| | | | | |
|--------|---|--|----|----|
| | | технологии. | | |
| | | Л.2. Сахарный диабет: эпидемиология, медико-социальная значимость. Инновации в диабетологии. | ЛБ | 2 |
| 2 | Заболевания щитовидной железы и околощитовидных желез | Л.3. Заболевания щитовидной и околощитовидных желез. Инновационные технологии в диагностике и лечении. | ЛБ | 2 |
| 3 | Заболевания надпочечников | Л.4. Заболевания надпочечников. Современные методы исследования. Метаболизм стероидных гормонов. | ЛБ | 2 |
| 4 | Патология гипоталамо-гипофизарной области | Л.5. Патология гипоталамо-гипофизарной области | ЛБ | 2 |
| | | Л.6. Принципы прецизионной медицины в эндокринологии | ПЛ | 2 |
| ИТОГО: | | | | 12 |

5.3. Тематический план практических занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика практических занятий | Активные формы обучения | Формы текущего контроля | Трудоемкость (академических часов) |
|-------|---------------------------------|---|-------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Сахарный диабет | ПЗ 1. Эпидемиология и медико-социальная значимость сахарного диабета (СД). Этиопатогенез, классификация, клиническая картина, диагностика СД. Предиабет. Принципы организации диабетологической помощи в РФ, школы сахарного диабета, федеральный регистр СД, лекарственное обеспечение больных. | ГД | тестовые задания | 4 |
| | | ПЗ 2. Хронические осложнения СД (нейропатия, ретинопатия, нефропатия, макрососудистые осложнения, синдром диабетической стопы). Классификация, методы диагностики и лечения. Прогноз, профилактика хронических осложнений СД. Неотложные состояния при СД. Лечение сахарного диабета 1 типа. Принципы и цели лечения, методы лечения, оценка эффективности терапии. Современные препараты инсулина, средства введения инсулина (шприц-ручки, помповая | АС | тестовые задания, решение ситуационных задач, | 4 |

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|
| | | <p>терапия), принцип базис - болюснойтерапии. Обучение пациентов, методы самоконтроля. Компьютерные технологии и искусственный интеллект в диабетологии: калькуляторы хлебных единиц и болюса, устройства непрерывного мониторинга уровня глюкозы, устройства для непрерывного инфузионного введения инсулина и их программное обеспечение.</p> | | | |
| | | <p>ПЗ 3. Лечение сахарного диабета 2 типа. Основы диетотерапии, расчет ИМТ и суточной калорийности рациона. Пероральные сахароснижающие препараты: классификация, механизм действия, показания, противопоказания к назначению. Персонализированный подход в лечении СД с использованием программы поддержки принятия врачебных решений.</p> | - | тестовые задания, решение ситуационных задач | 4 |
| 2 | <p>Заболевания щитовидной железы и околощитовидных желез</p> | <p>ПЗ 4. Заболевания щитовидной железы с синдромом тиреотоксикоза (ДТЗ, УТЗ). Этиопатогенез, клиника, дифференциальная диагностика, методы лечения. Аутоиммунная офтальмопатия. Узлы щитовидной железы (тактика ведения). Диагностика заболеваний щитовидной железы с помощью искусственных нейронных сетей, лечение заболеваний щитовидной и околощитовидных желез с использованием интраоперационных навигационных методик. Заболевания щитовидной железы с синдромом гипотиреоза (первичный, вторичный гипотиреоз). Тиреоидиты (классификация, клиника, дифференциальная диагностика, лечение). Йоддефицитные заболевания: эпидемиология, медико-социальная значимость. Патология околощитовидных желез (гиперпаратиреоз, гипопаратиреоз). Этиопатогенез, клиника, принципы диагностики и лечения. Федеральные регистры заболеваний ОЩЖ.</p> | - | тестовые задания, решение ситуационных задач | 4 |

| | | | | | |
|--------|---|--|----|--|----|
| 3 | Заболевания надпочечников | <p>ПЗ 5. Заболевания надпочечников. Инновационные методы диагностики при патологии надпочечников. Метаболизм стероидных гормонов. Синдром гипокортицизма (первичная и вторичная недостаточность коры надпочечников, ВДКН). Этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение, контроль эффективности терапии. Синдром гиперкортицизма. Синдром Кушинга (этиопатогенез, клиника, диагностика, методы лечения). Феохромоцитома. Первичный гиперальдостеронизм. Клинические формы, методы диагностики и лечения Инциденталомы надпочечников. Инновационные технологии в диагностике эндокринных опухолей. Лечение аденокарциномы надпочечников по принципам прецизионной медицины.</p> | ГД | тестовые задания, решение ситуационных задач | 4 |
| 4 | Патология гипоталамо-гипофизарной области | <p>ПЗ 6. Аденомы гипофиза. Пролактинома. Соматотропинома (акромегалия). Клинические проявления, методы обследования и лечения. Геномика наследственных эндокринных заболеваний, нейроэндокринных опухолей. Гипопитуитаризм. Несахарный диабет. Этиология, клиника, методы обследования, принципы лечения. Ожирение: патогенетические модели, перспективные методы обследования и лечения больных.</p> | ГД | тестовые задания, решение ситуационных задач | 4 |
| ИТОГО: | | | | | 24 |

5.4. Тематический план семинаров не предусмотрено

5.5. Тематический план лабораторных работ - не предусмотрено

5.6. Самостоятельная работа:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Виды самостоятельной работы | Формы текущего контроля | Трудоемкость (академических часов) |
|-------|---------------------------------|--|---|------------------------------------|
| 1 | Сахарный диабет | <p>Работа с лекционным материалом</p> <p>Работа с нормативными документами</p> <p>Работа с учебной литературой</p> | тестирование, решение ситуационных задач, проверка реферата | 10 |

| | | | | |
|--------|---|--|---|----|
| | | Подготовка реферата | | |
| 2 | Заболевания щитовидной железы и околощитовидных желез | Работа с учебной литературой | тестирование, решение ситуационных задач, проверка реферата | 8 |
| 3 | Заболевания надпочечников | Работа с учебной литературой Подготовка реферата | тестирование, решение ситуационных задач, проверка реферата | 8 |
| 4 | Патология гипоталамо-гипофизарной области | Работа с учебной литературой Работа с лекционным материалом | тестирование, решение ситуационных задач | 4 |
| | Подготовка к сдаче зачета | | | 4 |
| ИТОГО: | | | | 24 |

5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01.10.2020 г. № 1053н "Об утверждении стандартов медицинской помощи взрослым при сахарном диабете 1 типа"

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202101140010>

2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01.10.2020 № 1054н "Об утверждении стандартов медицинской помощи взрослым при сахарном диабете 2 типа"

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102080041?index=0&rangeSize=12>.

5.6.2. Темы рефератов:

1. Генетические факторы в развитии сахарного диабета 1 типа.
2. Инновационные методы в лечении сахарного диабета 1 типа
3. Искусственный интеллект в диабетологии
4. Инциденталомы надпочечников – тактика ведения пациентов
5. Синдромы множественной эндокринной неоплазии: диагностика
6. Аутоиммунные полигландулярные синдромы – диагностика, тактика ведения
7. Врожденная дисфункция коры надпочечников – метаболические и генетические маркеры заболевания
8. Вторичная артериальная гипертензия эндокринного генеза
9. Инновационные методы диагностики заболеваний надпочечников
10. Применение ВЭЖХ и газовой масс-спектрометрии в дифференциальной диагностике синдрома гиперандрогении

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Направленность программы подразумевает совершенствование у обучающихся компетенций, направленных на решение задач, предусмотренных профессиональным стандартом врача - биофизика. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (лекций, практических занятий и самостоятельной работы), каждый из которых обладает определенной спецификой. Для эффективного изучения разделов эндокринологии необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы, представленные в библиотеке и размещенные в системе дистанционного обучения, активно работать на практических занятиях,

подготовить реферат по предложенной преподавателем теме. Для работы с рефератом необходимо подобрать литературу в библиотеке университета или других источниках, проанализировать материал, выделить ключевые понятия, подготовить реферат в соответствии с требованиями.

Подготовка к лекциям

Знакомство с программой происходит уже на первой лекции, где от вас требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять, оставляя поля, на которых при работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, включающие вопросы плана лекции, предложенные преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале. Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендует учебная программа.

Подготовка к практическим и самостоятельным занятиям

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы, выступать и участвовать в коллективном обсуждении тактики диагностики и лечения на практических занятиях, и умении решать ситуационные клинические задачи.

В процессе подготовки к практическим занятиям, и в ходе самостоятельной работы необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с руководствами, учебными пособиями, научной литературой, материалами периодических изданий и федеральными клиническими рекомендациями является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

Оценка результатов освоения образовательной программы

Контроль качества освоения образовательной программы реализуется через текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль предусматривает общение преподавателя и обучающегося на каждом учебном занятии и после самостоятельной работы в форме решения ситуационных задач, анализа клинических ситуаций, тестирования. На практических занятиях преподаватель контролирует правильность выполнения диагностических и лечебных умений. Изучение дисциплины завершается промежуточным контролем в форме зачета. Для успешного прохождения промежуточной аттестации в виде зачета необходимо изучить и проработать вопросы для собеседования. Изучение дисциплины завершается промежуточным контролем в форме зачета, который проводится в виде устного собеседования по контрольным вопросам, включающим все разделы дисциплины.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

D0%A2%D0%98%D0%A0%D0%95%D0%9E%D0%97%20%D0%9A%D0%9B%D0%90%D0%A1%D0%A1%D0%98%D0%A4%D0%98%D0%9A%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%AF%2C%20%D0%AD%D0%A2%D0%98%D0%9E%D0%9F%D0%90%D0%A2%D0%9E%D0%93%D0%95%D0%9D%D0%95%D0%97%2C%20%D0%9A%D0%9B%D0%98%D0%9D%D0%98%D0%9A%D0%90%2C%20%D0%94%D0%98%D0%90%D0%93%D0%9D%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90%2C%20%D0%9B%D0%95%D0%A7%D0%95%D0%9D%D0%98%D0%95%20148_210.pdf

11. Заболевания с синдромом тиреотоксикоза: учебно-методическое пособие / Кузнецова А.В., Матезиус И.Ю., Ворохобина Н.В. - СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. - 88 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/919863/mod_resource/content/1/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%86%D0%BE%D0%B2%D0%B0_%D0%97%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D1%81%20%D1%81%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BC%20%D1%82%D0%B8%D1%80%D0%B5%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D1%81%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B7%D0%B0.pdf

12. Клинико-лабораторная диагностика сахарного диабета: учебно-методическое пособие /Т.В. Еременко, И.Ю. Матезиус. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020. – 32 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/780214/mod_resource/content/3/%D0%95%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D0%94%D0%B8%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%82%D0%B0.pdf

13. Лечение сахарного диабета 1 типа: учебно-методическое пособие / Башнина Е.Б., Берсенева О.С., Иванов Н.В., Матезиус И.Ю. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2021. – 40 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/570004/mod_resource/content/1/%D0%9B%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%81%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%82%D0%B0%20%D1%82%D0%B8%D0%BF%D0%B0.%20%D0%95.%C2%A0%D0%91.%C2%A0%D0%91%D0%B0%D1%88%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B0%2C%20%D0%9E.%C2%A0%D0%A1.%C2%A0%D0%91%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%9D.%C2%A0%D0%92.%C2%A0%D0%98%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%2C%20%D0%98.%C2%A0%D0%AE.%C2%A0%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%83%D1%81.pdf

14. Недостаточность коры надпочечников: классификация, этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение: учебное пособие / Ворохобина Н. В., Галахова Р. К., Баландина К. А. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2018. - 40 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/776294/mod_resource/content/2/%D0%92%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%9D%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%BA%D0%BE%D1%80%D1%8B%20%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2.pdf

15. Неотложные состояния у больных сахарным диабетом: учебно-методическое пособие / Еременко Т.В., Матезиус И.Ю., Мацеевский Н.А. - СПб.: Изд-во ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, 2023. - 52 с.

https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/919826/mod_resource/content/1/%D0%95%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D0%9D%D0%B5%D0%BE%D1%82%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D1%81%D0%BE

%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D1%83%20%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D1%85%20%D0%A1%D0%94.pdf

16. Несахарный диабет: учебно – методическое пособие / Баранов В.Л., Загарских Е.Ю., Матезиус И. Ю. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2018. - 32 с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/515109/mod_resource/content/2/%D0%91%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2_%D0%BD%D0%B5%D1%81%D0%B0%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%B4%D0%B8%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D1%82_%28%D0%A4%D0%98%D0%9D%D0%90%D0%9B%29-08-06.pdf

17. Пролактинома: учебно-методическое пособие / Еременко Т.В., Матезиус И.Ю., Мациевский Н.А. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2021. – 40с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/568738/mod_resource/content/1/%D0%95%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%C2%A0%D0%A2.%C2%A0%D0%92.%2C%20%D0%9C%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D1%83%D1%81%C2%A0%D0%98.%C2%A0%D0%AE.%2C%20%D0%9C%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%C2%A0%D0%9D.%C2%A0%D0%90.%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0.pdf

Синдром Иценко–Кушинга: классификация, этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение: учебно-методическое пособие / Шафигуллина З.Р., И. П. Серебрякова, Н. В. Ворохобина. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2018. — 36 с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/515122/mod_resource/content/1/%D0%A8%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%B3%D1%83%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0%2C%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC%20%D0%98%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BED0%9A%D1%83%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B0_%D0%A4%D0%98%D0%9D%D0%90%D0%9B.pdf

18. Хронические осложнения сахарного диабета: учебно-методическое пособие/ Еременко Т.В., Матезиус И.Ю. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2022. – 56с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/992706/mod_resource/content/1/%D0%A5%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%A1%D0%94_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5.pdf

19. Феохромоцитома (параганглиома): учебное пособие / Ворохобина Н.В., Серебрякова И.П., Шафигуллина З.Р., Галахова Р.К. — СПб: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 40 с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/617502/mod_resource/content/2/%D0%A4%D0%B5%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%86%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%20%28%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B0%29.%20%D0%9D.%20%D0%92.%20%D0%92%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BD%D0%B0%2C%20%D0%98.%C2%A0%D0%9F.%20%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B1%D1%80%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%97.%C2%A0%D0%A0.%20%D0%A8%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%B3%D1%83%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0%2C%20%D0%A0.%C2%A0%D0%9A.%20%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

| Наименования ресурса сети | Электронный адрес ресурса |
|---------------------------|---------------------------|
|---------------------------|---------------------------|

| | |
|--|---|
| «Интернет» | |
| Всемирная Организация Здравоохранения | http://www.who.int |
| Scopus – крупнейшая в мире единая реферативная база данных | https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic |
| Образовательный портал по эндокринологии | http://www.endotext.org/ |
| Информационный и образовательный ресурс | www.medscape.org |
| Сайт Министерства здравоохранения РФ | https://minzdrav.gov.ru/ |
| Эндокринный научный центр РАМН. Клинические рекомендации | https://www.endocrincentr.ru/specialists/science/klinicheskie-rekomendacii-i-nauchno-prakticheskie-zhurnaly/konsensusy-i-klinicheskie-rekomendacii |
| Портал научных журналов «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России | https://www.endojournals.ru/ru/ |

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Информационные технологии |
|----------------------|--|---|
| 1. 2. 3. 4. | Сахарный диабет. Заболевания щитовидной железы и околощитовидных желез. Заболевания надпочечников. Патология гипоталамо-гипофизарной области. | размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=167 |

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

| № п/п | Наименование программного продукта | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов |
|--------------------------------------|---|------------------------|--|
| лицензионное программное обеспечение | | | |
| 1. | Dr. Web | 1 год | Контракт № 265-2023-ЗК |
| 2. | MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core | Неограниченно | Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА. |
| 3. | MS Office 2010 | Неограниченно | Государственный контракт |

| | | | |
|---|---|---------------|---|
| | MS Office 2013 | | № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА. |
| 4. | Academic LabVIEW Premium Suite (1 User) | Неограниченно | Государственный контракт № 02/2015 |
| лицензионное программное обеспечение отечественного производства | | | |
| 1. | Антиплагиат | 1 год | Договор № 133/2024-М |
| 2. | «WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0 | 1 год | Контракт № 211/2024-ЭА |
| 3. | «Среда электронного обучения 3KL» | 1 год | Контракт № 121/2024-ЗЗЕП |
| 4. | TrueConf Enterprise | 1 год | Контракт № 216/2024-ЭА |
| свободно распространяемое программное обеспечение | | | |
| 1. | Google Chrome | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License |
| 2. | NVDA | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License |
| свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства | | | |
| 1. | Moodle | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License |

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

| № п/п | Наименование программного продукта | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов | Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
|-------|--|------------------------|---|---|
| 1. | Консультант Плюс | 1 год | Контракт № 1067/2021-ЭА | - |
| 2. | ЭБС «Консультант студента» | 1 год | Контракт № 97/2023-ЭА | https://www.studentlibrary.ru/ |
| 3. | ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» | 1 год | Договор № 207/2023-ЗЗЕП | https://ibooks.ru |
| 4. | Цифровой образовательный ресурс IPRsmart | 1 год | Договор № 206/2023-ЗЗЕП | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 5. | Электронно-библиотечная система «Букап» | 1 год | Договор № 199/2023-ЗЗЕП | https://www.books-up.ru/ |
| 6. | ЭБС «Издательство Лань» | 1 год | Договор № 200/2023-ЗЗЕП | https://e.lanbook.com/ |
| 7. | Образовательная платформа ЮРАЙТ | 1 год | Договор № 155/2023-ПЗ | https://urait.ru/ |
| 8. | Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU | 1 год | Лицензионный договор № SU-7139/2024 | https://www.elibrary.ru/defaultx.asp |
| 9. | Программное обеспечение | 1 год | Лицензионный договор | https://mbasegeotar.ru/ |

| | | | | |
|----|--|-------|---|---|
| | «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar» | | № 97/2024-ЗЗЕП | |
| 10 | Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС | 1 год | Лицензионный договор № 116/2023-ЗЗЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению» Лицензионный договор № 42/2023-ЗЗЕП «Индивидуальные издания» | https://dlib.eastview.com/ |
| 11 | Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя | 1 год | Лицензионный договор № 120/2024-М14 | https://search.rsl.ru/ |

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении).

Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России (в соответствии со справкой о материально-техническом обеспечении).

Приложение А

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И.Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Специальность: | 30.05.02 Медицинская биофизика |
| Направленность: | Биомедицинская физика и кибернетика |
| Наименование дисциплины: | Эндокринология |

Санкт-Петербург – 2024

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) | Оценочные средства |
|---------------------------------------|--|---|
| ИД-1 ОПК 2.1. | <p>знает принципы функционирования и регуляции органов эндокринной системы, биологические эффекты гормонов, патофизиологию эндокринной системы</p> <p>умеет оценивать особенности функционирования эндокринной системы при физиологических состояниях и патологических процессах</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, реферат |
| ИД-2 ОПК 2.2. | <p>знает основные симптомы и синдромы эндокринных заболеваний, методику сбора жалоб и анамнеза пациента, диагностические критерии различных эндокринных патологий</p> <p>умеет распознать типичные симптомы у больного с эндокринной патологией, интерпретировать данные исследований, устанавливать факт наличия заболевания</p> <p>имеет навык оценки показателей окружности талии и бедер, расчета и оценки ИМТ</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи, реферат |
| ИД-3 ОПК-2.3. | <p>знает физиологию эндокринной системы, патофизиологию основных эндокринных заболеваний, методики создания модели патологического состояния при проведении биомедицинских исследований <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i></p> <p>умеет применять знания по патофизиологии эндокринных заболеваний для создания модели различных патологических состояний эндокринной системы в рамках биомедицинских исследований</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
| ИД-1 ОПК-3.1. | <p>знает принципы работы и правила использования специализированного диагностического оборудования у больных с заболеваниями эндокринных органов</p> <p>умеет применять специализированное диагностическое оборудование (глюкометр, непрерывный мониторинг глюкозы) у больных сахарным диабетом</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
| ИД-2 ОПК-3.2. | <p>знает принципы работы и правила использования специализированного лечебного оборудования у больных с сахарным диабетом (инсулиновые инъекторы, инсулиновые помпы)</p> <p>умеет применять устройства для введения инсулина</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
| ИД-3 ОПК-3.3. | <p>знает медикаментозные и немедикаментозные методы лечения основных эндокринных заболеваний, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи; механизмы действия лекарственных препаратов, применение генно-инженерных технологий и специализированных медицинских изделий в эндокринологии</p> <p>умеет использовать лекарственные препараты, используемые в эндокринологии, в том числе при планировании медицинских исследований</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |

| | | |
|--------------|--|--|
| ИД-1 ПК-4.1. | знает правила оформления медицинской документации, нормативные документы по ведению медицинской документации, принципы работы в информационных системах здравоохранения | контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи |
| | умеет оформлять медицинскую документацию с использованием программного обеспечения в информационных системах здравоохранения | |

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примеры входного контроля

Входной контроль знаний проводится методом тестирования.

Вопрос №1.

Для оценки углеводного обмена наиболее информативно исследование глюкозы в биологических жидкостях:

- 1) **плазма крови**
- 2) моча
- 3) слюна
- 4) межклеточная жидкость

Вопрос №2. Первым этапом биосинтеза тиреоидных гормонов является:

- 1) дейодинация
- 2) **захват йода**
- 3) йодирование тирозина
- 4) резорбция тиреоглобулина

Критерии оценки, шкала оценивания *зачтено/не зачтено*

| Оценка | Описание |
|--------------|--|
| «зачтено» | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены |
| «не зачтено» | Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа. |

2.2. Примеры тестовых заданий:

ИД-1 ОПК 2.1.

Вопрос № 1

Тиреотропный гормон выделяется:

- 1) в средней доле гипофиза
- 2) **в передней доле гипофиза**
- 3) в супраоптическом ядре гипоталамуса
- 4) в вентролатеральном ядре гипоталамуса

ИД-2 ОПК 2.2, ИД-3 ОПК-2.3.

Вопрос № 2

Гипотония является характерной для:

- 1) **болезни Аддисона**
- 2) болезни Иценко-Кушинга
- 3) феохромоцитомы
- 4) альдостеромы

ИД-3 ОПК-3.3.

Вопрос № 3

В модели для изучения механизма повреждения сосудов при сахарном диабете 1 типа наиболее важными факторами для оценки в ходе эксперимента являются:

- 1) уровень глюкозы и титр аутоантител к бета-клеткам поджелудочной железы
- 2) уровни глюкозы и инсулина**
- 3) уровни инсулина и С-пептида
- 4) уровень артериального давления

ИД-1 ОПК-4.1.

Вопрос № 4

Системы непрерывного мониторинга глюкозы (НМГ) измеряют глюкозу в:

- 1) интерстициальной жидкости**
- 2) капиллярной цельной крови
- 3) плазме крови
- 4) спинномозговой жидкости

ИД-2 ОПК-3.2.

Вопрос № 5

Проведение помповой инсулинотерапии нецелесообразно в следующих ситуациях:

- 1) при наличии тяжелых гипогликемий (≥ 1 раза за последний год), в том числе вследствие нарушенного распознавания гипогликемии
- 2) при высокой вариабельности гликемии независимо от уровня HbA1c, в том числе частые эпизоды легкой гипогликемии (≥ 1 раза в день);
- 3) при наличии выраженного феномена «утренней зари»;
- 4) при впервые выявленном СД (менее 6 мес. после манифестации в связи с недостаточными знаниями по СД и опытом проведения инъекций инсулина);**

ИД-3 ОПК-3.3.

Вопрос № 6

При изучении риска поражения сердечно-сосудистой системы при диффузном токсическом зобе наибольший интерес представляют следующие события:

- 1) инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения
- 2) тромбоэмболия легочной артерии
- 3) атриовентрикулярная блокада и внезапная сердечно-сосудистая смерть
- 4) экстрасистолия, фибрилляция предсердий**

ИД-1 ПК-4.1.

Вопрос № 7

Объектом описания технологических информационных медицинских систем являются:

- 1) справочная медицинская информация**
- 2) биологические объекты
- 3) пациенты
- 4) научные документы

Критерии оценки, шкала оценивания *тестовых заданий*

| Оценка | Описание |
|-----------------------|---|
| «отлично» | Выполнено в полном объеме – 90%-100% |
| «хорошо» | Выполнено не в полном объеме – 80%-89% |
| «удовлетворительно» | Выполнено с отклонением – 70%-79% |
| «неудовлетворительно» | Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов |

2.3. Примеры ситуационных задач:

Задача 1. (ИД-1 ОПК 2.1., ИД-2 ОПК 2.2.)

Женщина 26 лет. Жалобы на нарушение менструального цикла, бесплодие, головные боли. Менархе с 13 лет, цикл был регулярным до 24 лет, затем отметила удлинение менструального цикла до 38 – 45 дней, 3 года в браке, беременность не наступала. При осмотре: рост – 162 см, вес – 73 кг, галакторея; по данным осмотра гинеколога – без органической патологии. По данным лабораторной диагностики: глюкоза натощак – 4,6 ммоль/л, ТТГ – 2,1 мЕ/л (N: 0,3 – 3,0), пролактин – 2390 мкг/л (N:160 –560). При дополнительном обследовании на МРТ головного мозга выявлено объемное образование гипофиза диаметром до 12 мм.

Вопросы:

- 1) Какие эндокринные нарушения описаны?
- 2) О чем свидетельствуют данные лабораторного исследования?
- 3) Сформулируйте предварительный диагноз.
- 4) Какие еще причины могут вызывать повышение пролактина?
- 5) Методы лечения данной патологии.

Задача 2(ИД-3 ОПК-3.3.)

Вы изучаете эффекты метформина и глибенкламида и хотите определить, насколько быстро можно увеличивать дозу препарата (через какой промежуток времени после изменения дозы достигается равновесное состояние, после которого фармакодинамический эффект препарата перестает расти). Вам предложено выбрать модель животных. Вам доступны модели на грызунах после воздействия стрептозоцина и аллоксана (данные вещества избирательно разрушают бета-клетки островков Лангерганса) и модель ob/ob (дефицит лептина у мышей приводит к быстрому развитию инсулинорезистентности).

Вопросы:

- 1) Какую модель вы выберете для метформина и почему?
- 2) Какую модель вы выберете для глибенкламида и почему?
- 3) Какие эффекты на уровне в крови глюкозы и инсулина вы ожидаете увидеть в выбранных моделях для каждого из препаратов?
- 4) Классификация пероральных сахароснижающих препаратов.
- 5) Механизмысахароснижающегодействиябигуанидов, производных сульфонилмочевины

Задача 3 (ИД-2 ОПК 2.2., ИД-1 ОПК-3.1.,ИД-2 ОПК-3.2.)

Пациент, 29 лет, страдает сахарным диабетом в течение 19 лет. Получает базис-болюсную инсулинотерапию. Гликемию контролирует глюкометром, 2 раза в день (утром и перед сном) из-за занятости на работе. Гликированный гемоглобин – 9,2%. В анамнезе перенесенные 4 гипогликемические комы, несколько тяжелых кетоацидозов, часто - кетоз. Последние 2-3 года появились жалобы на боли, онемение стоп, их зябкость, «ползание мурашек», снижение зрения, периодически отеки на лице, подъемы АД до 150/100 мм ртст, участились гипогликемические состояния. Отмечает снижение чувствительности к гипогликемии. Месяц назад - гипогликемическая кома (предвестников не ощущал). Попал в ДТП: был за рулем автомобиля и потерял сознание, доставлен бригадой СМП в приемный покой Елизаветинской больницы. На фоне введения 60 мл 40% глюкозы и затем в/венной инфузии 5% глюкозы у больного появилось сознание, о происшедшем ничего не помнит. Текущая инсулинотерапия: Новорапид перед завтраком 12ед, перед обедом 16 ед, перед ужином 12ед, Лантус в 22.00 - 30 ед.

Вопросы:

- 1) Сформулируйте диагноз. Какие осложнения диабета вероятнее всего у пациента?
- 2) Что могло явиться причиной учащения тяжелых гипогликемий?
- 3) Показано ли использование НМГ данному пациенту? Какой вариант НМГ предпочтителен?
- 4) Перечислите показания к непрерывной инфузии инсулина (помповой терапии) в данном случае
- 5) Рассчитайте, используя калькуляторы базальную и болюсную дозу инсулина для программирования помпы

Задача 4 (ИД-3 ОПК-3.3.)

Вы участвуете в биомедицинских исследованиях. Ваша задача – сопоставить встречаемость нежелательных явлений, возникающих у пациентов с болезнью Грейвса, которые лечатся тирозолом и прошли радиойодотерапию.

Вопросы:

- 1) Какие основные нежелательные явления ожидаемы в рамках данного исследования в указанных когортах?
- 2) Каковы должны быть сроки наблюдения за пациентами, в какие сроки стоит ожидать возникновения тех или иных нежелательных явлений в когортах?
- 3) Когда стоит ожидать облегчение симптомов тиреотоксикоза у пациентов когорт.
- 4) Чем определяется выбор тактики терапии болезни Грейвса?
- 5) Каковы основные клинические признаки и осложнения болезни Грейвса?

Задача 5 (ИД-1 ПК-4.1.)

Пациент К., 76 лет обратился к эндокринологу по месту жительства с жалобами на быструю утомляемость, общую слабость, учащенное мочеиспускание, жажду, снижение массы тела на 1 кг за 3 недели. Также беспокоит отсутствие чувствительности в области стоп, ощущения «ползания мурашек» в стопах, отметил появление отека, покраснения в области тыла и подошвенной поверхности левой стопы около 4 недель назад после того, как сделал неосторожный шаг, и травмировал стопу об порожек на даче. Живет один. Наследственность – СД по отцовской линии. Аллергические реакции – на пенициллин.

Из анамнеза известно, что страдает сахарным диабетом 2 типа около 17 лет, принимает гликлазид МВ 120 мг, 2000 мг метформина, 25 мг эмпаглифлозина. Гликемию контролирует 1-2 раза в неделю и только натощак. Гликемия натощак- 11-12 ммоль/л, уровень гликированного гемоглобина 10,6 %. Около 3 лет назад был ампутирован 3 палец левой стопы в связи с развитием гангрены, ортопедическую коррекцию не использует. Выполнено МРТ левого голеностопного сустава и стопы, по заключению исследования: множественные переломы плюсневых и предплюневых костей с нарушением кортикального слоя, отек мягких тканей. Признаки остеоартрита, внутрисуставной выпот, костные эрозии, некрозы, фрагментация костей. По результатам выполненного МРТ осмотрен травматологом, по заключению осмотра подтвержден диагноз диабетической нейроостеопатия левой стопы.

Объективно: Вес-70 кг, рост-178 см, явления саркопении. Кожа сухая, бледная. Щитовидная железа не увеличена, эластичная, безболезненная, узлов нет. Пульс 79 в 1 минуту, АД 145/90 мм. рт.ст. Дыхание проводится во все отделы, хрипов нет. Пульсация на аа.dorsalispedis ослаблена, кожа истонченная, онихомикоз, гиперкератоз. На левой стопе отсутствует 3 палец, стопа деформирована, отечна, гиперемирована.

Вопросы:

Выберите данные из представленного кейса, которые необходимо внести в электронную историю болезни по разделам:

- 1) сигнальная информация (непереносимость лечебных средств, наследственные заболевания и т.д.);
- 2) анамнестические данные;
- 3) результаты лабораторных исследований;
- 4) результаты инструментальных исследований;
- 5) заключительные диагнозы, перенесенные операции;

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

| Оценка | Описание |
|-----------------------|---|
| «отлично» | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с правильным и свободным владением терминологией; проявляет элементы клинического мышления, ответы на дополнительные вопросы верные, четкие |
| «хорошо» | Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие |
| «удовлетворительно» | Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях |
| «неудовлетворительно» | Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют |

2.4. Примеры тем реферата

ИД-1 ОПК 2.1.

Генетические факторы в развитии сахарного диабета 1 типа.

ИД-2 ОПК 2.2.

Применение ВЭЖХ и газовой масс-спектрометрии в дифференциальной диагностике синдрома гиперандрогении

Критерии оценки, шкала оценивания *реферата*

| Оценка | Описание |
|---------------|---|
| «отлично» | Выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению. Тема раскрыта полностью. |
| «хорошо» | Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты; имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются недостатки в оформлении |
| «удовлетворит | Имеются существенные отступления от требований к |

| Оценка | Описание |
|-----------------------|---|
| ельно» | реферированию; тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, выводы не обоснованы |
| «неудовлетворительно» | Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе |

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования, решения ситуационных задач, подготовки рефератов

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-1 ОПК 2.1.

Понятие синдромов гипотиреоза, тиреотоксикоза. Причины их развития.

ИД-2 ОПК 2.2.

Инструментальные методы диагностики заболеваний щитовидной железы. УЗИ, биопсия, радиоизотопные методы (сканирование). Показания, оценка результатов

ИД-3 ОПК 2.3.

Дифференциальная диагностика при синдроме тиреотоксикоза. Методы инструментальной диагностики, оценка результатов.

ИД-3 ОПК-3.3.

Физиология щитовидной железы, модель синтеза тиреоидных гормонов

ИД-1 ОПК-3.1.

Роль самоконтроля глюкозы в ведении и обучения пациентов с сахарным диабетом

ИД-2 ОПК-3.2.

Устройство инсулиновой помпы, принцип работы «закрытой петли»

ИД-3 ОПК-3.3.

Генноинженерные технологии в производстве инсулина

ИД-1 ПК-4.1

Принципы работы федерального регистра сахарного диабета

Собеседование на итоговой аттестации включает 2 контрольных вопроса из разных разделов дисциплины

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

| Оценка | Описание |
|---------------|---|
| «отлично» | Знает весь учебный материал, отлично понимает и усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок |

| Оценка | Описание |
|-----------------------|--|
| «хорошо» | Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок |
| «удовлетворительно» | Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи |
| «неудовлетворительно» | Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки |

Критерии оценки, шкала *оценивания* *зачтено/не зачтено*

| Оценка | Описание |
|---------------|---|
| «зачтено» | Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса |
| «не зачтено» | Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах |

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам.