

# МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,  
фармацевтическому образованию

## УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
Министра здравоохранения  
Республики Беларусь,  
председатель Учебно-  
методического объединения по  
высшему медицинскому,  
фармацевтическому образованию

Е.Н.Кроткова

2023

Регистрационный № УД-257/уч.суд.

## ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения образования  
по учебной дисциплине профиля субординатуры «Хирургия»  
для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

## СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»



С.П.Рубникович

## СОГЛАСОВАНО

Начальник управления кадровой  
политики, учреждений образования  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь



О.Н.Колюпанова

Минск 2023

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине «Эндокринология» профиля субординатуры «Хирургия» для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 28.11.2017 № 150.

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

Т.В.Мохорт, заведующий кафедрой эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

А.П.Шепелькевич, профессор кафедры эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

Е.И.Шишко, доцент кафедры эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Н.В.Карлович, доцент кафедры эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

О.Б.Салко, заместитель главного врача по организационно-методической работе государственного учреждения «Республиканский центр медицинской реабилитации и бальнеолечения», главный внештатный эндокринолог Министерства здравоохранения Республики Беларусь

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 5 от 30.12.2022);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 2 от 15.02.2023)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Эндокринология» – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о физиологии и патологии эндокринной системы; этиологии, патогенезе и клинической картине, методах диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний эндокринной системы на основе современных достижений медицины.

Цель преподавания учебной дисциплины «Эндокринология» профиля субординатуры «Хирургия» – формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций для оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями эндокринной системы в хирургии.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании у студентов научных знаний об этиологии, патогенезе, классификации, клинических проявлениях заболеваний эндокринной системы, умений и навыков, необходимых для:

обследования пациентов с заболеваниями эндокринной системы;  
интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;

диагностики, хирургического лечения, профилактики заболеваний эндокринной системы;

оказания экстренной медицинской помощи пациентам при угрожающих жизни состояниях эндокринного генеза;

диспансеризации, медицинской реабилитации пациентов с заболеваниями эндокринной системы.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Эндокринология» профиля субординатуры «Хирургия» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

Анатомия человека. Строение органов эндокринной системы.

Патологическая анатомия. Взаимосвязь органов эндокринной системы с окружающими органами и тканями.

Нормальная физиология. Регуляция функции желез эндокринной системы в норме и патологии.

Патологическая физиология. Механизмы нарушений регуляции функции желез эндокринной системы.

Биологическая химия. Влияние гормонов на метаболизм углеводов, жиров и белков, строение гормонов.

Гистология, цитология, эмбриология. Морфология желез внутренней секреции в норме и при развитии патологии.

Пропедевтика внутренних болезней. Осмотр и обследование пациента.

Внутренние болезни. Характеристика заболеваний, сходных по клиническим проявлениям с заболеваниями эндокринной системы.

Фармакология. Гормональные, антигормональные и другие

лекарственные средства, используемые в лечении заболеваний эндокринной системы.

Лучевая диагностика и лучевая терапия. Методы визуализации желез внутренней секреции.

Общая хирургия. Хирургические методы лечения заболеваний эндокринной системы.

Хирургические болезни. Показания и противопоказания к хирургическому лечению заболеваний эндокринной и нейроэндокринной системы.

В результате изучения учебной дисциплины «Эндокринология» профиля субординатуры «Хирургия» студент должен

**знать:**

этиологию, патогенез, клинические проявления наиболее часто встречающихся заболеваний эндокринной системы;

современную классификацию заболеваний эндокринной системы;

критерии метаболической компенсации патологического процесса при эндокринных заболеваниях;

особенности диагностики и хирургического лечения заболеваний эндокринной системы;

особенности диагностики и лечения пациентов с сочетанными эндокринными и другими соматическими заболеваниями;

показания и противопоказания для хирургического лечения хронических осложнений сахарного диабета (ретинопатия, синдром диабетической стопы);

показания и противопоказания для хирургического лечения заболеваний щитовидной и паращитовидных желез;

критерии диагностики ургентных состояний при сахарном диабете, тиреотоксикозе, надпочечниковой недостаточности и других эндокринных заболеваниях;

**уметь:**

проводить сбор анамнеза, функциональное обследование пациентов с целью выявления заболеваний эндокринной системы;

составлять план обследования пациента с нарушениями эндокринного генеза;

интерпретировать результаты клинических и лабораторно-инструментальных методов обследования пациентов с заболеваниями эндокринной системы;

формулировать диагноз с определением компенсации и стадии патологического процесса при заболеваниях эндокринной системы;

оказывать экстренную медицинскую помощь при угрожающих жизни состояниях эндокринного генеза;

оформлять медицинскую документацию;

**владеть:**

методами определения различных видов чувствительности периферических нервов у пациентов с сахарным диабетом;

методами обследования пациентов с целью выявления заболеваний

щитовидной железы (выполнять пальпацию щитовидной железы и региональных лимфатических узлов);

методами обследования пациентов с целью выявления заболеваний паращитовидных желез;

методами обследования пациентов с целью выявления гормонально активных и неактивных аденом надпочечников;

методами обследования пациентов с целью выявления гормонально активных и неактивных аденом гипоталамо-гипофизарной системы;

приемами оказания экстренной медицинской помощи при гипергликемических и гипогликемических прекоматозных и коматозных состояниях у пациентов с сахарным диабетом.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 36 академических часов, из них 21 час аудиторных и 15 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 21 час практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом учреждения образования по специальности в форме зачета.

Форма получения образования – очная дневная.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
1. Сахарный диабет	7
2. Заболевания щитовидной и паращитовидных желез	7
3. Особенности хирургического лечения при заболеваниях надпочечников и гипофиза. Неотложные состояния в эндокринологии	7
Всего часов	21

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### 1. Сахарный диабет

Дифференциальная диагностика сахарного диабета 1 и 2 типа, особенности клинических проявлений, современные методы диагностики и лечения. Современные средства и методы лечения сахарного диабета и ожирения: аналоги инсулина, ингибиторы дипептилпептидазы-4, инкретиномиметики, ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2, инсулиновые помпы.

Специфические типы сахарного диабета: особенности диагностики и методов лечения.

Трансплантация (клеточная и органная) в лечении сахарного диабета. Место метаболической хирургии в лечении ожирения и сахарного диабета

2 типа. Мониторинг сахарного диабета в амбулаторных и стационарных условиях и самоконтроль в домашних условиях: самоконтроль гликемии с использованием систем постоянного мониторинга гликемии. Хронические осложнения сахарного диабета. Хирургические методы лечения диабетической ретинопатии.

Ведение пациентов с хирургическими заболеваниями при сахарном диабете (плановые и экстренные оперативные вмешательства); особенности питания и гипогликемизирующей терапии в предоперационном и послеоперационном периодах.

Синдром диабетической стопы (нейропатические формы, окклюзионная болезнь периферических артерий): тактика врача-хирурга при выборе метода диагностики и хирургического лечения, показания и противопоказания для реконструктивных сосудистых операций.

Осмотр пациентов с сахарным диабетом; сбор жалоб и анамнеза заболевания; объективный осмотр; составление плана лабораторно-инструментального обследования (определение различных видов чувствительности, определение пульсации на *a.dorsalis pedis*); интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов обследования; формулировка диагноза; составление плана хирургического лечения с расчетом дозирования инсулина при начале инсулинотерапии, назначение и коррекция мероприятий медицинской реабилитации пациентов с учетом результатов исследований; оформление медицинской документации.

## **2. Заболевания щитовидной и паращитовидных желез**

Узловая патология щитовидной железы: причины, клинические формы и проявления. Принципы дифференциально-диагностического поиска при наличии узлового зоба. Последовательность обследования пациента с узловым зобом. Система стратификации признаков злокачественности тиреоидных узлов TI-RADS. Принципы мониторинга и лечения узловой патологии щитовидной железы в зависимости от нозологической формы зоба.

Показания и противопоказания для тонкоигольной пункционной биопсии и хирургического лечения узлового зоба. Динамическое наблюдение и лечение пациентов после хирургического лечения зоба.

Синдром тиреотоксикоза: причины, клинические проявления и диагностика. Место хирургических методов лечения синдрома тиреотоксикоза, выбор метода радикального лечения и объема хирургического вмешательства.

Дифференциальная диагностика при болевом синдроме в проекции щитовидной железы (острый и подострый тиреоидит).

Первичный и вторичный гиперпаратиреоз: этиология и патогенез, особенности клинических проявлений. Методы визуализации паращитовидных желез. Тактика ведения и определение показаний для хирургического лечения при первичном и вторичном гиперпаратиреозе.

Осмотр пациентов с заболеваниями щитовидной и паращитовидных желез; сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование (пальпация щитовидной железы, региональных и периферических лимфатических узлов), оценка тяжести состояния, составление плана лабораторно-инструментального

обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов обследования; выставление диагноза; дифференциальная диагностика, определение показаний для хирургического лечения; назначение и коррекция мероприятий медицинской реабилитации пациентов с учетом результатов исследований; оформление медицинской документации.

### **3. Особенности хирургического лечения при заболеваниях надпочечников и гипофиза. Неотложные состояния в эндокринологии**

Доброкачественные новообразования надпочечников и поджелудочной железы: клинические проявления, диагностика, лечение.

Заболевания надпочечников: инсинденталомы надпочечников, синдром гиперкортизолизма, синдром гиперальдостеронизма, феохромоцитомы и параганглиомы. Принципы обследования и тактика ведения пациентов с объемным новообразованием в проекции надпочечника. Критерии верификации нарушений гормональной активности надпочечников. Особенности ведения пациентов после оперативного вмешательства на надпочечнике.

Аденомы гипофиза: классификация, этиология, патогенез, диагностика, определение дифференцированной тактики хирургического лечения.

Гипогликемическая болезнь: этиология, клинические проявления, диагностическая и лечебная тактика, показания и противопоказания для хирургического лечения инсулином.

Тиреотоксический криз: этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика, оказание экстренной медицинской помощи на различных этапах. Профилактика тиреотоксического криза.

Гипокальциемический криз: этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика, оказание экстренной медицинской помощи, профилактика.

Острая надпочечниковая недостаточность и надпочечниковый криз: этиология и патогенез, клинические проявления, диагностика, оказание экстренной медицинской помощи на различных этапах. Принципы профилактики аддисонического криза при хронической надпочечниковой недостаточности. Принципы ведения пациентов с гипокортизолизмом при плановых оперативных вмешательствах.

Осмотр пациентов с неотложными состояниями эндокринного генеза; сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование, оценка тяжести состояния, составление плана обследования; интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов обследования; выставление диагноза; дифференциальная диагностика; показания для хирургического лечения; оказание экстренной медицинской помощи; оформление медицинской документации.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭНДОКРИНОЛОГИЯ» ПРОФИЛЯ  
СУБОРДИНАТУРЫ «ХИРУРГИЯ»**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Количество часов самостоятельной работы студента	Средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		практических занятий				
1.	Сахарный диабет	7	5	1-6	1-3, 9, 10-13	1, 2, 3, 7
2.	Заболевания щитовидной и паращитовидных желез	7	5	1-3, 6	1, 4, 5, 9, 10, 12	1, 3, 4, 6
3.	Особенности хирургического лечения при заболеваниях надпочечников и гипофиза. Неотложные состояния в эндокринологии	7	5	1-3, 6	1, 6-10, 12	1, 5, 6, 7
	Всего часов	21	15			



**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ****ЛИТЕРАТУРА****Основная:**

1. Мохорт, Т. В. Эндокринология : учебник / Т. В. Мохорт, А. П. Шепелькевич. – Минск : Выш. шк, 2021. – 399 с.: ил.

**Дополнительная:**

2. Мохорт, Т. В. Сахарный диабет : обновление классификации и особенности диагностики различных типов : учебно-методическое пособие / Т.В. Мохорт [и др.] – Минск : БГМУ, 2021. – 37 с.

3. Современная комплексная терапия сахарного диабета 2-го типа : учебно-методическое пособие / Т.В. Мохорт [и др.] – Минск : БГМУ, 2019. – 46 с.

4. Современная диагностика, лечение и мониторинг узлового зоба : учебно-методическое пособие / И.М. Хмара [и др.]. – Минск : БГМУ, 2019. – 26 с.

5. Вторичный гиперпаратиреоз на фоне хронической болезни почек : современные подходы к диагностике и лечению : учебно-методическое пособие / Н.В. Карлович [и др.]. – Минск : БГМУ, 2022. – 28 с.

6. Акромегалия : современные подходы к диагностике и лечению заболевания : учебно-методическое пособие / Е.Г. Мохорт [и др.]. – Минск : БГМУ, 2021. – 19 с.

7. Феохромоцитома: патофизиология, клиника, современные подходы к диагностике и лечению : учебно-методическое пособие / Т. В. Мохорт [и др.]. – Минск : БГМУ, 2018. – 16 с.

8. Неотложные состояния в эндокринологии : учебно-методическое пособие / Т. В. Мохорт [и др.]. – Минск : БГМУ, 2020. – 32 с.

9. Эндокринология : национальное руководство / Российская ассоциация эндокринологов ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Гэотар-Медиа, 2018. – 1112 с.

**Нормативные правовые акты:**

10. Об утверждении клинических протоколов: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2021 г. № 85.

11. О порядке организации медицинской помощи пациентам с диабетическим поражением конечностей: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 ноября 2022 г. № 1511.

12. О порядке проведения диспансеризации взрослого и детского населения: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 9 августа 2022 г. № 83.

13. О перечне медицинских показаний и медицинских противопоказаний для обеспечения граждан техническими средствами социальной реабилитации: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 декабря 2022 г. № 114.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

При организации образовательного процесса используются традиционные методы преподавания учебной дисциплины: практические занятия, а также элементы управляемой самостоятельной работы студентов.

Образовательный процесс рекомендуется организовывать с использованием традиционных и современных образовательных технологий (разнообразных форм коммуникаций, вариативных моделей самостоятельной работы, тестовых систем оценивания уровня компетенций).

Практические занятия проводятся на базе эндокринологического отделения организации здравоохранения, кабинета диабетической стопы эндокринологического центра. На практических занятиях под контролем преподавателя студенты самостоятельно собирают жалобы пациента и анамнез заболевания, проводят физикальное обследование, учатся составлять план лабораторно-инструментального обследования, правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировать диагноз, составлять план лечения, назначать и корректировать мероприятия медицинской реабилитации пациентов с учетом результатов исследований, оформлять медицинскую документацию. Практическая подготовка обеспечивается решением студентами ситуационных задач (кейс-метод), тестовых заданий, отработкой навыков обследования пациентов, диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний, навыков коммуникативной компетентности с использованием деловой игры.

Самостоятельная внеаудиторная работа заключается в изучении основной и дополнительной литературы, монографий и периодической литературы, подготовке сообщений, рефератов, презентаций и кратких докладов по наиболее актуальным проблемам эндокринологии, проработке тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение, подготовке к практическим занятиям, зачету.

Студенты знакомятся с безопасными условиями труда и этическими нормами при проведении осмотра пациента с эндокринными заболеваниями, требующими хирургического вмешательства.

## **ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

1. Мультимедийные презентации.
2. Видеофильмы.
3. Медицинские карты стационарного (амбулаторного) пациента.
4. Экспресс-анализ гликемии с использованием тест-систем.
5. Специальные приборы для определения тактильной, болевой, температурной и вибрационной чувствительности нижних конечностей.
6. Результаты лабораторных, инструментальных и лучевых методов обследования.

## ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения образования. Фонд оценочных средств учебных достижений студента включает:

типовые задания в различных формах (устные, письменные, тестовые, ситуационные);

тематику рефератов;

медицинские карты стационарного (амбулаторного) пациента и результаты дополнительных методов обследования (лабораторных, функциональных, лучевых).

Для диагностики компетенций используются следующие формы контроля знаний:

### **Устная форма:**

1. Собеседование.
2. Оценивание на основе деловой игры.

### **Письменная форма:**

3. Тесты.
4. Реферат.

### **Устно-письменная форма:**

5. Зачет.
6. Оценивание на основе кейс-метода.

### **Техническая форма:**

7. Электронные тесты.

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Физикальное обследование пациентов с сахарным диабетом (определение различных видов чувствительности).

2. Физикальное обследование пациентов с заболеваниями щитовидной железы, включая ее пальпацию.

3. Физикальное обследование пациентов с заболеваниями паращитовидных желез.

4. Физикальное обследование пациентов с заболеваниями надпочечников.

5. Проведение экспресс-анализа гликемии с использованием тест-систем.

6. Расчет дозы инсулина с учетом пищевого рациона по количеству углеводов единиц (УЕ).

7. Введение инсулина инсулиновым шприцом и инсулиновой шприц-ручкой.

8. Оказание экстренной медицинской помощи при гипергликемических и гипогликемических прекоматозных и коматозных состояниях.

## СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой  
эндокринологии учреждения  
образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет», доктор медицинских  
наук, профессор \_\_\_\_\_ Т.В.Мохорт

Профессор кафедры эндокринологии  
учреждения образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет», доктор медицинских  
наук, профессор \_\_\_\_\_ А.П.Шепелькевич

Доцент кафедры эндокринологии  
учреждения образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет», кандидат медицинских  
наук, доцент \_\_\_\_\_ Е.И.Шишко





Доцент кафедры эндокринологии  
учреждения образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет», кандидат медицинских  
наук \_\_\_\_\_ Н.В.Карлович

Оформление учебной программы и сопровождающих документов  
соответствует установленным требованиям.

Начальник отдела научно-методического  
обеспечения образовательного процесса  
Управления образовательной деятельности  
учреждения образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет» \_\_\_\_\_ Е.Н.Белая  
\_\_\_\_\_ 2023

Начальник Республиканского центра  
научно-методического обеспечения  
медицинского, фармацевтического  
образования государственного учреждения  
образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования» \_\_\_\_\_ Л.М.Калацей  
\_\_\_\_\_ 2023

**Сведения о составителях учебной программы**

Фамилия, имя, отчество	Мохорт Татьяна Вячеславовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор
 служебный	(017) 331 29 67
<i>E-mail:</i>	<a href="mailto:tatsianamokhort@gmail.com">tatsianamokhort@gmail.com</a>
Фамилия, имя, отчество	Шепелькевич Алла Петровна
Должность, ученая степень, ученое звание	Профессор кафедры эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор
 телефон служебный	(017) 292 04 87
<i>e-mail:</i>	<a href="mailto:alusha71@mail.ru">alusha71@mail.ru</a>
Фамилия, имя, отчество	Шишко Елена Ивановна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
 телефон служебный	(017) 292 04 87
<i>E-mail:</i>	<a href="mailto:shishkoel@gmail.com">shishkoel@gmail.com</a>
Фамилия, имя, отчество	Карлович Наталья Викторовна
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры эндокринологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук
 телефон служебный	(017) 292 04 87
<i>E-mail:</i>	<a href="mailto:natkarlovich@gmail.com">natkarlovich@gmail.com</a>