

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Тверской государственный медицинский университет»**  
**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра эндокринологии**

**Рабочая программа дисциплины**

**Эндокринология**

для обучающихся 6 курса,

направление подготовки (специальность)  
31.05.02 Педиатрия

форма обучения  
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	3 з.е. / 108 ч.
в том числе:	
контактная работа	66 ч.
самостоятельная работа	42 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет / семестр 11

**Тверь 2024**

**Разработчики:** зав. кафедрой эндокринологии Тверского ГМУ, д.м.н., профессор Белякова Н.А. и доцент кафедры эндокринологии Тверского ГМУ, к.м.н., доцент Ларева А.В.

**Внешняя рецензия дана** главным внештатным эндокринологом Министерства здравоохранения Тверской области, врачом-эндокринологом высшей категории ГБУЗ «ОКБ» Васютковой О.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры эндокринологии «25» марта 2024 г. (протокол № 8)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «4» апреля 2024 г. (протокол №4)

Рабочая программа рекомендована к утверждению на заседании центрального координационно-методического совета «10» июня 2024 г. (протокол № 9)

## I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 31.05.02 Педиатрия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 965 с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины является формирование совокупности трудовых действий и умений в рамках освоения трудовых функций:

- обследование пациентов с целью установления диагноза, проведения дифференциального диагноза,
- назначение лечения и контроль его эффективности и безопасности в амбулаторных и стационарных условиях,
- оказание медицинской помощи при неотложных состояниях,
- проведение профилактических мероприятий, в том числе санитарно-просветительной работы, среди пациентов и их родственников,
- организация деятельности медицинского персонала и ведение медицинской документации при оказании амбулаторной помощи пациентам с эндокринными заболеваниями.

### 2. Планируемые результаты обучения дисциплине

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен обследовать детей с целью установления диагноза на основании сбора и анализа жалоб, данных анамнеза, объективного статуса, результатов лабораторных и инструментальных методов исследования.	ИПК-1.1 Проводит сбор данных о состоянии ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребёнком (возраст родителей, вредные привычки, профессиональные вредности, социально-гигиенические условия)	<b>Знает:</b> Методику сбора данных о состоянии ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребёнком (возраст родителей, наличие вредных привычек, профессиональных вредностей, социально-гигиенические условия) <b>Умеет:</b> Устанавливать контакт с ребёнком, родителями (законными представителями) и лицами, осуществляющими уход за ребёнком Собирать данные о состоянии ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребёнком (возраст родителей, наличие вредных привычек, профессиональных вредностей, социально-гигиенические условия) <b>Владеет:</b> Методикой сбора данных о состоянии ближайших родственников и лиц, осуществляющих уход за ребёнком (возраст родителей, наличие вредных привычек, профессиональных вредностей, социально-гигиенические условия)

	<p>ИПК-1.2 Собирает анамнез жизни ребёнка, проводит оценку физического и психомоторного развития в динамике, начиная с рождения</p> <p>ИПК-1.3 Собирает информацию о перенесённых заболеваниях и хирургических вмешательствах, сроках проведения профилактических прививок и диагностических тестов, постпрививочных реакциях</p> <p>ИПК-1.4 Оценивает общее состояние ребёнка, его самочувствие, состояние органов и систем; выявляет состояния, требующие оказания неотложной помощи детям</p>	<p><b>Знает:</b>  Методику сбора анамнеза жизни ребенка  Методику оценки физического и психомоторного развития ребенка  Анатомо-физиологические и возрастно-половые особенности детей</p> <p><b>Умеет:</b>  Получать информацию об анамнезе жизни ребенка  Оценить физическое и психомоторное развитие ребенка</p> <p><b>Владеет:</b>  Навыками сбора анамнеза жизни ребенка  Навыками оценки физического и психомоторного развития ребенка</p> <p><b>Знает:</b>  Методику сбора информации о перенесенных ребенком заболеваниях и хирургических вмешательствах  Методику сбора информации о сроках проведения профилактических прививок, медотводов от них, выраженности постпрививочных реакциях, проведенных диагностических тестах</p> <p><b>Умеет:</b>  Получать информацию о перенесенных ребенком заболеваниях и хирургических вмешательствах  Получать информацию о сроках проведения профилактических прививок, медотводов от них, выраженности постпрививочных реакциях, проведенных диагностических тестах</p> <p><b>Владеет:</b>  Навыками сбора информации о перенесенных ребенком заболеваниях и хирургических вмешательствах  Навыками сбора информации о сроках проведения профилактических прививок, медотводов от них, выраженности постпрививочных реакциях, проведенных диагностических тестах</p> <p><b>Знает:</b>  Методику сбора и оценки жалоб у ребенка, родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком  Методику оценки состояния и самочувствия ребенка, объективного обследования ребенка</p> <p><b>Умеет:</b>  Собрать и оценить жалобы у ребенка, родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком  Оценить состояние и самочувствие ребенка</p>
--	--	--

	<p>ИПК-1.5 Осуществляет направление ребёнка на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами, стандартами и порядками оказания медицинской помощи</p> <p>ИПК-1.6 Проводит диагностику заболеваний у детей с учётом особенностей течения по возрастам</p>	<p>Провести объективное обследование ребенка Оценивать клиническую картину болезней и состояний, требующих оказания экстренной, неотложной помощи детям Выявить у ребенка состояния, требующие оказания неотложной помощи Пользоваться медицинской аппаратурой, которая входит в стандарт оснащения кабинета врача-педиатра участкового в соответствии с порядком оказания медицинской помощи <b>Владеет:</b> Навыками сбора и оценки жалоб у ребенка, родителей (законных представителей) и лиц, осуществляющих уход за ребенком Навыками оценки состояния и самочувствия ребенка Навыками проведения объективного обследования ребенка Навыками оценки клинической картины болезней и состояний, требующих оказания экстренной и неотложной помощи детям Навыками выявления у ребенка состояний, требующих оказания неотложной помощи</p> <p><b>Знает:</b> Действующие клинические рекомендации, протоколы, стандарты и порядки оказания медицинской помощи детям Показания и объем лабораторного обследования детей Порядок направления детей на лабораторное обследование <b>Умеет:</b> Обосновать и направить ребёнка на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами, стандартами и порядками оказания медицинской помощи <b>Владеет:</b> Навыками оформления документации для направления детей на лабораторное обследование</p> <p><b>Знает:</b> Этиологию и патогенез болезней и патологических состояний у детей, клиническую симптоматику болезней и состояний Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем Особенности течения заболеваний у детей с учетом возраста ребенка.</p>
--	---	--

	<p>ИПК-1.7 Интерпретирует результаты инструментального и лабораторного обследования ребёнка</p>	<p>Показания и объем диагностического поиска у детей с учетом возраста ребенка.</p> <p><b>Умеет:</b>          Обосновывать необходимость и объем лабораторного и инструментального обследования детей, необходимость направления детей на консультацию к врачам-специалистам, на госпитализацию</p> <p>Провести дифференциальный диагноз с другими болезнями и выставить диагноз в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p><b>Владеет:</b>          Навыками проведения дифференциального диагноза с другими болезнями и постановки диагноза в соответствии с действующей Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>Навыками направления детей на лабораторное и инструментальное обследование, к врачам-специалистам, на госпитализацию в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p><b>Знает:</b>          Методику оценки результатов лабораторных и инструментальных методов обследования</p> <p><b>Умеет:</b>          Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов обследования</p> <p><b>Владеет:</b>          Навыками по интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов обследования</p>
<p>ПК-2. Способен оказать медицинскую помощь пациентам разного возраста в неотложной и экстренной формах.</p>	<p>ИПК-2.1 Оценивает состояние пациента для принятия решения о необходимости и объеме оказания ему медицинской помощи в неотложной и экстренной формах</p>	<p><b>Знает:</b>          Клиническую картину внезапных острых заболеваний, патологических состояний, обострений хронических заболеваний с явными признаками угрозы жизни пациента</p> <p><b>Умеет:</b>          Оценивать состояние пациентов разного возраста при внезапных острых заболеваниях, патологических состояний, обострений хронических заболеваний с явными признаками угрозы жизни пациента</p> <p>Принимать решение о необходимости и объеме оказания медицинской помощи пациентам разного возраста в неотложной и экстренной формах</p>

	<p>ИПК-2.2 Применяет основные диагностические и лечебные мероприятия по оказанию медицинской помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях</p>	<p><b>Владеет:</b>          Навыками оценки состояния пациента для принятия решения о необходимости и объеме оказания ему медицинской помощи в неотложной и экстренной формах</p> <p><b>Знает:</b>          Клиническую картину и критерии диагностики неотложных и угрожающих жизни состояний          Лечебные мероприятия, направленные на оказание медицинской помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях,</p> <p><b>Умеет:</b>          Выявлять у пациентов разного возраста неотложные и угрожающие жизни состояния          Оказывать медицинскую помощь при внезапных острых заболеваниях, патологических состояниях, обострении хронических заболеваний с явными признаками угрозы жизни пациента</p> <p><b>Владеет:</b>          Навыками по выявлению у пациентов разного возраста неотложных и угрожающих жизни состояний          Навыками по оказанию медицинской помощи пациентам разного возраста при внезапных острых заболеваниях, патологических состояниях, обострении хронических заболеваний с явными признаками угрозы жизни</p>
	<p>ИПК-2.3 Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациентам разного возраста в неотложной и экстренной форме</p>	<p><b>Знает:</b>          Принципы и правила проведения мероприятий при оказании медицинской помощи пациентам разного возраста при внезапных острых заболеваниях, патологических состояниях, обострении хронических заболеваний с явными признаками угрозы жизни пациента в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p><b>Умеет:</b>          Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациентам разного возраста в неотложной и экстренной форме в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p><b>Владеет:</b>          Навыками по применению лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании</p>

		<p>медицинской помощи пациентам разного возраста в неотложной и экстренной форме в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Навыками оценки эффективности и безопасности медикаментозной терапии при оказании медицинской помощи пациентам разного возраста в неотложной и экстренной форме</p>
<p>ПК -3. Способен назначить лечение детям при острых и хронических заболеваниях и осуществлять контроль его эффективности и безопасности.</p>	<p>ИПК-3.1. Осуществляет выбор оптимальных методов лечения с учетом знаний о правилах, способах введения, показаниях и противопоказаниях, побочных эффектах, дозах и продолжительности приема при различных заболеваниях.</p>	<p><b>Знает:</b></p> <p>Правила получения добровольного информированного согласия родителей (законных представителей) и детей старше 15 лет на проведение лечения</p> <p>Современные методы медикаментозной и немедикаментозной терапии болезней и патологических состояний у детей</p> <p>Принципы и правила проведения мероприятий при оказании медицинской помощи детям в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи</p> <p>Принципы и правила оказания паллиативной медицинской помощи детям в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов оказания медицинской помощи</p> <p><b>Умеет:</b></p> <p>Составлять план лечения болезней и патологических состояний ребенка в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Назначать медикаментозную и немедикаментозную терапию в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Выбрать оптимальные методы лечения с учетом знаний о правилах, способах введения, показаниях и противопоказаниях, побочных эффектах, дозах и продолжительности приема при различных заболеваниях.</p> <p>Оказывать медицинскую помощь при острых и хронических заболеваниях</p> <p>Оказывать паллиативную медицинскую помощь детям в соответствии с действующими клиниче-</p>

	<p>ИПК-3.2. Обладает тактикой ведения и лечения пациентов с различными заболеваниями с оценкой эффективности проведенной терапии</p>	<p>скими рекомендациями (протоколами лечения), порядками оказания медицинской помощи и с учетом стандартов медицинской помощи          Анализировать действие лекарственных препаратов по совокупности их фармакологического воздействия на организм в зависимости от возраста ребенка  <b>Владеет:</b>          Навыками разработки плана лечения болезней и патологических состояний ребенка          Навыками назначения медикаментозной и немедикаментозной терапии ребенку          Навыками оказания медицинской помощи детям при острых и хронических заболеваниях</p> <p><b>Знает:</b>          Тактику ведения и лечения пациентов с различными заболеваниями</p> <p><b>Умеет:</b>          Определить тактику ведения и лечения пациентов с различными заболеваниями          Оценить эффективность проведенной терапии</p> <p><b>Владеет:</b>          Тактикой ведения и лечения пациентов с различными заболеваниями          Навыками оценки эффективности и безопасности медикаментозной и немедикаментозной терапии у детей</p>
--	--	---

### 3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Эндокринология входит модулем в Обязательную часть Блока 1 ОПОП специалитета.

Содержательно дисциплина закладывает основы знаний и практических умений для работы с детьми с эндокринной патологией.

Дисциплина Эндокринология – это этап в изучении внутренних болезней у детей, куда входят и эндокринные заболевания по принципу распределения патологий по нозологиям. За время обучения студенты должны совершенствовать свои знания и приобретенные компетенции по изученным ранее дисциплинам, входящим в базовую часть ОПОП. Эндокринология непосредственно связана с рядом клинических дисциплин: пропедевтика внутренних болезней, педиатрия, акушерство и гинекология, факультетская и госпитальная хирургия, которые обучают основам обследования детей с заболеваниями внутренних органов, в том числе и эндокринной системы; изучают заболевания терапевтического и хирургического профиля, ассоциированные с эндокринной патологией; особенности течения физиологической и патологической беременности (при эндокринопатиях) и неонатологию; принципы лечения, диспансеризации и профилактики заболеваний внутренних органов (эндокринной системы) у детей.

В рамках дисциплины проходит изучение следующих разделов эндокринологии в детской практике – сахарный диабет, ожирение, заболевания щитовидной железы и йододефицитные состояния; заболевания околощитовидных желёз и патология фосфорно-кальциевого обмена у детей; заболевания гипоталамо-гипофизарной системы; надпочечников; половых желёз; гипогликемический синдром; состояния и заболевания, ассоциированные с патологией эндокринной системы, у новорожденных, детей младшего и старшего возраста. Преподавание дисциплины

плины основано на современных классификациях эндокринопатий, представлениях об их этиологии и патогенезе, методах диагностики, а также способах профилактики и лечения, соответствующих принципам доказательной медицины.

В процессе изучения дисциплины Эндокринология расширяются знания, навыки и владения компетенциями для успешной профессиональной деятельности врача по специальности «Педиатрия».

**Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины:**

Знать анатомо-физиологические особенности органов эндокринной системы у детей в возрастном аспекте; патофизиологические процессы в организме; методику обследования детей с эндокринными заболеваниями;

Перечень дисциплин и практик, освоение которых студентами необходимо для изучения Эндокринологии:

- Анатомия

Разделы: анатомические особенности органов эндокринной системы у новорожденных, детей и подростков: щитовидная и околощитовидная железы, гипофиз, гипоталамус, надпочечники, половые железы, поджелудочная железа.

- Нормальная физиология

Разделы: физиология органов эндокринной системы, обмен веществ и энергии, физиология плацентарно-плодного кровообращения, обмен веществ и энергии у детей различного возраста.

- Медицинская биология и генетика

Разделы: биология развития, в том числе эндокринных органов, роль наследственности и внешних факторов в эмбриогенезе, наследственность и изменчивость, генетические синдромы.

- Биохимия

Разделы: обмен веществ, биохимия питания и лактации, биохимия гормонов, энергетический обмен.

- Гистология, цитология, эмбриология

Разделы: эмбриогенез органов и тканей; формирование плаценты; гистологическое строение органов эндокринной системы.

- Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия

Разделы: врожденные пороки развития, болезни желез внутренней секреции.

- Патофизиология, клиническая патофизиология

Разделы: патофизиологические особенности метаболизма, нейроэндокринной регуляции; патофизиология органов эндокринной системы.

- Микробиология, вирусология

Разделы: учение об инфекциях, иммунитете.

- Гигиена

Разделы: гигиенические аспекты работы медицинских учреждений лечебного профиля, гигиенические аспекты окружающей среды, рационального питания.

- Пропедевтика внутренних болезней

Разделы: методика обследования, семиотика и синдромы поражения органов и систем; закономерности физического, полового и нервно-психического развития.

- Факультетская и госпитальная хирургия

Разделы: хирургические подходы к лечению эндокринных заболеваний у детей.

- Акушерство и гинекология

Разделы: нормальное течение беременности и родов, патология беременности, этапы полового развития девушек-подростков, фазы менструального цикла и их эндокринная регуляция, нарушения полового развития девочек.

- Неврология, нейрохирургия

Разделы: методы обследования в неврологии, заболевания, связанные с поражением центральной нервной системы у детей.

- Пропедевтика детских болезней

Разделы: анатомо-физиологические особенности ребенка и подростка, методика обследования, семиотика и синдромы поражения органов и систем (заболевания органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения, мочевыделительной системы у детей различного возраста), закономерности физического, полового и нервно-психического развития, виды вскармливания.

- Лучевая диагностика

Разделы: методы лучевой диагностики в педиатрии (рентгенография, КТ, МРТ, ультразвуковое исследование), лучевое обследование желез внутренней секреции (понятие нормы и патологии), диагностика опухолевых образований, лучевая терапия у детей.

- Учебная и производственная практики

Разделы: владение навыками ухода за здоровыми и больными детьми и умение выполнять манипуляции палатной и процедурной медицинской сестры (забор анализов крови и мочи, подготовка к инструментальным исследованиям и т.д.), практика в качестве помощника врача.

**4. Объём дисциплины:** объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, в том числе 66 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (16 час. лекции и 50 часов клинико-практические занятия, включая 2 часа на зачёт) и 42 часа самостоятельной работы студентов.

#### **5. Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- ✓ - лекция-визуализация,
- ✓ - разбор клинических случаев,
- ✓ - занятие-визуализация,
- ✓ - занятие мастер-класс,
- ✓ - регламентированная дискуссия
- ✓ - деловая учебная игра,
- ✓ - подготовка и защита рефератов,
- ✓ - написание и защита историй болезни,
- ✓ - посещение врачебных конференций, консилиумов.

#### **6. Формы аттестации дисциплины Эндокринология**

Текущий и рубежный контроль осуществляются во время изучения дисциплины Эндокринология (тесты, собеседование по контрольным вопросам, ситуационные задачи, практические навыки, доклад больного во время клинического разбора и на утренней конференции, доклад реферата).

Промежуточная аттестация - по завершению изучения дисциплины а 11 семестре проводится трехэтапный зачет (тесты, практические навыки, ситуационная задача) и защита истории болезни.

### **III. Учебная программа дисциплины Эндокринология**

#### **1. Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Сахарный диабет**

1.1. Этиопатогенез, классификация и диагностика сахарного диабета, клиника, дифференциальная диагностика. Осложнения сахарного диабета (острые и хронические) – Л.

1.2. Принципы лечения сахарного диабета у детей (диета, интенсифицированная инсулинотерапия, режим дозированных физических нагрузок, самоконтроль). Современные стратегии в лечении сахарного диабета и его осложнений у детей – Л.

1.3. Организация детской эндокринологической службы на амбулаторно-поликлиническом уровне. Этиология и патогенез сахарного диабета. Роль

наследственности, инфекции. Классификация сахарного диабета. Диагностика и дифференциальная диагностика. - КПЗ.

1.4. Принципы лечения сахарного диабета у детей (диета, интенсифицированная инсулинотерапия, режим дозированных физических нагрузок, самоконтроль). Первичная и вторичная профилактика сахарного диабета. Реабилитация. Диспансерное наблюдение - КПЗ.

1.5. Неотложные состояния при сахарном диабете у детей: кетотоацидоз, гипогликемия и гипогликемическая кома, гиперосмолярное гипергликемическое состояние, лактацидоз. Профилактика неотложных состояний. - КПЗ.

1.6. Хронические осложнения сахарного диабета. Сосудистые осложнения: диабетическая ретинопатия и нефропатия. Неврологические осложнения: диабетическая периферическая полинейропатия, автономные нейропатии. Синдром диабетической стопы. Алгоритмы диагностики хронических осложнений сахарного диабета на поликлиническом этапе, принципы лечения, профилактики и реабилитации - КПЗ.

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

2.1. Диффузный нетоксический зоб (эндемический зоб, аутоиммунный тиреоидит, дисгормональный зоб): этиопатогенез, клиника, дифференциальная диагностика, лечение). Вопросы профилактики йодной недостаточности - Л.

2.2. Гипотиреоз (врожденный, приобретенный, первичный, вторичный, третичный). Диффузный токсический зоб, тиреотоксикоз и его дифференциальная диагностика с хаситоксикозом - Л.

2.3. Диффузный токсический зоб. Этиология, патогенез. Клинические проявления. Степени тяжести. Эндокринная офтальмопатия. Диагноз и дифференциальный диагноз. Тиреотоксический криз. Патогенез, клиника, лечение. Лечение диффузного токсического зоба. Показания к хирургическому лечению. Гипопаратиреоз. Первичный, вторичный, третичный, врожденный и приобретенный гипотиреоз. Этиология, роль аутоиммунных процессов в патогенезе первичного гипотиреоза. Диагноз и дифференциальный диагноз. Лечение гипотиреоза. Неонатальный скрининг на врожденный гипотиреоз. Особенности поликлинического этапа скрининга. Алгоритмы диагностики, лечения и профилактики гипотиреоза у детей - КПЗ.

2.4. Диффузный нетоксический зоб (эндемический зоб, хронический аутоиммунный тиреоидит Хашимото): этиология, патогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика. Профилактика йоддефицитных состояний, особенности ее у детей грудного возраста на поликлиническом приеме. –КПЗ.

2.5. Гипо- и гиперпаратиреоз: этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение - КПЗ.

## **Раздел 3. Ожирение и патология роста**

3.1. Ожирение (этиопатогенез, классификация, дифференциальная диагностика, лечение, профилактика). Метаболический синдром как проявление инсулинорезистентности. Здоровый образ жизни - Л.

3.2. Клинические формы нанизма (низкорослости), их дифференциальная диагностика и лечение - Л.

3.3. Классификация клинических форм ожирения. Дифференциальная диагностика первичных и вторичных форм ожирения. Принципы лечения (диетотерапия и физические дозированные нагрузки). Профилактика ожирения. Здоровый образ жизни. Метаболические нарушения при ожирении и их реабилитация в практике участкового педиатра - КПЗ.

3.4. Классификация клинических форм нанизма. Гипофизарный нанизм, диагностика. Пангипопитуитаризм. Гигантизм, дифференциальная диагностика с высокорослостью. Алгоритмы дифференциальной диагностики низкорослости на поликлиническом приеме врача-педиатра и детского эндокринолога. Оценка костного возраста - КПЗ.

## **Раздел 4. Заболевания надпочечников и нарушения полового развития у детей**

- 4.1. Надпочечниковая недостаточность (острая и хроническая, первичная и вторичная). Врожденная дисфункция коры надпочечников. Болезнь и синдром Иценко-Кушинга - Л.
- 4.2. Нарушения половой дифференцировки (синдром неполной маскулинизации при 46XY, синдром вирилизации при 46XX). Преждевременное половое развитие (истинное, ложное). Гиперандрогения у девочек (синдром неправильного пубертата). Задержка полового развития у детей и подростков и ее дифференциальная диагностика с гипогонадизмом - Л.
- 4.3. Хроническая надпочечниковая недостаточность. Этиопатогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение. Врожденная дисфункция коры надпочечников (вирильная, сольтеряющая и гипертоническая формы): этиопатогенез, клиника, диагностика, дифференциальная диагностика, принципы лечения. Неонатальный скрининг на 21-гидроксилазную недостаточность, поликлинический этап скрининга. Аддисонический криз. Патогенез, клиника, лечение, профилактика - КПЗ.
- 4.4. Преждевременное половое развитие у девочек по изо- и гетеросексуальному типу, ложное и истинное у мальчиков. Амбулаторно-поликлиническая помощь при синдроме неправильного пубертата у девочек и синдроме позднего пубертата у мальчиков, дифференциальная диагностика с первичным и вторичным гипогонадизмом; крипторхизм и гинекомастия. Синдром и болезнь Иценко-Кушинга. - КПЗ.
- 4.5. Нарушения половой дифференцировки (синдром Шерешевского-Тернера, синдром Клайнфельтера, синдром неполной маскулинизации при 46XY, синдром вирилизации при 46XX). Проблемы выбора паспортного пола при гермафродитизме. Реабилитация при нарушении половой дифференцировки. Зачет - КПЗ.

**2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций\***

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету)	Итого часов	Формируемые компетенции					Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости
	лекции	семинары	лабораторные практикумы	практические занятия, клинические практические занятия	экзамен/зачет				ОК-	ОПК-	ПК-	ПК-,	ПК-		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>33</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ЛВ, МК, РД, ДИ, КС, ВК, Р, ЗВ</b>	<b>Т, Пр, ЗС</b>
1.1.	2	-	-	-	-	2	1,5	3,5	-	-	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ЛВ	-
1.2.	2	-	-	-	-	2	1,5	3,5					ПК-3	ЛВ	-
1.3.	-	-	-	5	-	5	3	8				ПК-2		МК, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, Пр
1.4.	-	-	-	4	-	4	2	6					ПК-3	МК, КС, РД, ВК, Р, ЗВ	Т, ЗС
1.5.	-	-	-	4	-	4	2	6			ПК-1			ДИ, Р, ЗВ	Т, ЗС
1.6.	-	-	-	4	-	4	2	6				ПК-2	ПК-3	МК, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, Пр
<b>2.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ЛВ, МК, РД, КС, ВК, Р ЗВ</b>	<b>Т, Пр, ЗС</b>

2.1.	2	-	-	-	-	2	1,5	3,5	-	-	-	ПК-2	ПК-3	ЛВ	-
2.2.	2	-	-	-	-	2	1,5	3,5				ПК-2	ПК-3	ЛВ	-
2.3.	-	-	-	4	-	4	2	6	-	-	ПК-1	ПК-2	ПК-3	МК, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, ЗС
2.4.	-	-	-	4	-	4	2	6				ПК-2	ПК-3	МК, РД, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, Пр
2.5.	-	-	-	4	-	4	2	6				ПК-2	ПК-3	МК, РД, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, Пр
<b>3.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>МК, РД,, КС, ВК, Р, ЗВ</b>	<b>Т, Пр, ЗС</b>
3.1.	2	-	-	-	-	2	1,5	3,5	-	-	-	ПК-2	ПК-3	ЛВ	-
3.2.	2	-	-	-	-	2	1,5	3,5	-	-	-	ПК-2	ПК-3	ЛВ	-
3.3.	-	-	-	4	-	4	3	7				ПК-2	ПК-3	МК, РД, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, Пр
3.4.	-	-	-	4		4	3	7				ПК-2	ПК-3	МК, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, ЗС
<b>4.</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>ПК-1-</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ЛВ, КС, ДИ, Р, ЗВ, МК</b>	<b>Т, Пр, ЗС</b>
4.1.	2	-	-	-	-	2	1,5	3,5	-	-	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ЛВ	-
4.2.	2	-	-	-	-	2	1,5	3,5				ПК-2	ПК-3	ЛВ	-
4.3.	-	-	-	4		4	3	7			ПК-1	ПК-2	ПК-3	МК, ДИ, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, Пр
4.4.	-	-	-	4		4	3	7				ПК-2	ПК-3	МК, РД, КС, ВК, Р, ЗВ	Т, Пр

4.5.	-	-	-	3		3	2	5				ПК-2	ПК-3	Р, ЗВ	Пр, ЗС
Зачет**				-	2	2	1	3	-	-	ПК-1	ПК-2	ПК-3		Т, Пр, ЗС, ИБ, С
<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>2</b>	<b>66</b>	<b>42</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ЛВ, МК, ДИ, РД, КС, ВК, Р ЗВ</b>	<b>Т, Пр, ЗС, ИБ, С</b>

**Список сокращений:**

**Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), мастер-класс (МК), регламентированная дискуссия (РД), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), разбор клинических случаев (КС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), подготовка и защита рефератов (Р), занятие-визуализация (ЗВ).

**Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, ИБ – написание и защита истории болезни, С – собеседование по контрольным вопросам.

**Самостоятельная работа студента** - написание и защита истории болезни, написание и защита реферата.

**III. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированных компетенций находится на кафедре в специальных папках, а ниже и в Приложение №1 представлены примеры оценочных средств**

**1. Оценочные средства для текущего и рубежного контроля успеваемости и критерии оценки**

**Примеры заданий в тестовой форме:**

Укажите один или несколько правильных ответов:

1. ОЖИРЕНИЕ ЯВЛЯЕТСЯ СИМПТОМОМ
  - 1) сахарного диабета 1 типа
  - 2) болезни Кушинга
  - 3) тиреотоксикоза
  - 4) гипогонадизма
  
2. НЕПРОЛИФЕРАТИВНАЯ СТАДИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
  - 1) изменением хода и калибра сосудов
  - 2) наличием ретинальных гемморагий
  - 3) наличием твердых экссудатов
  - 4) образованием фиброзной ткани в области кровоизлияний
  
3. В ОСНОВЕ ТРАНЗИТОРНОЙ ФОРМЫ ВРОЖДЕННОГО ГИПОТИРЕОЗА ЛЕЖИТ
  - 1) дисгенезия щитовидной железы
  - 2) дефицит тропных гормонов гипофиза
  - 3) нарушение чувствительности тканей к тироксину
  - 4) дисгормоногенез из-за незрелости ферментных систем
  
4. ДИАГНОСТИКА ИЗОЛИРОВАННОГО ДЕФИЦИТА СОМАТОТРОПНОГО ГОРМОНА ОСНОВЫВАЕТСЯ НА
  - 1) задержке роста с рождения
  - 2) задержке роста с 3-4 лет
  - 3) отставании костного возраста на 1 год
  - 4) отставании костного возраста на 3-4 года
  
5. НЕПРАВИЛЬНЫЙ ПУБЕРТАТ У МАЛЬЧИКОВ ПРОЯВЛЯЕТСЯ
  - 1) гинекомастией
  - 2) задержкой полового развития
  - 3) пубархе при малых размерах тестикул
  - 4) евнухоидным телосложением

**Эталоны ответов:**

1. –2,4
2. –1,2
3. –4
4. –2,4
5. –3

**Критерии оценки тестового контроля:**

студентом даны правильные ответы:

- 91-100% заданий - отлично,
- 81-90% заданий - хорошо,
- 71-80% заданий - удовлетворительно,
- 70% заданий и менее – неудовлетворительно.

### **Примеры контрольных вопросов и заданий при собеседовании:**

1. Перечислите критерии диагностики сахарного диабета.
2. Проведите дифференциальную диагностику сахарного диабета и несахарного диабета у детей старшего возраста.
3. Назовите критерии диагностики аутоиммунного тиреоидита у детей.
4. Назовите препараты для лечения и профилактики эндемического зоба у детей, их дозировки в зависимости от возраста ребенка и длительность курса терапии.
5. Расскажите алгоритм скрининга на врожденный гипотиреоз.
6. Что такое малая и большая дексаметазоновые пробы?
7. Назовите формы и степени ожирения у детей.
8. Какая проба проводится для исключения соматотропиномы гипофиза у детей?
9. Перечислите признаки задержки полового развития у юношей и девушек.
10. Что Вы знаете о современных методах диагностики и лечения гиперандрогении у девушек-подростков?

### **Критерии оценки ответа на контрольные вопросы и задания:**

- **отлично** – заслуживает обучающийся, обнаруживший высокий уровень знания основного программного материала;
- **хорошо** – заслуживает обучающийся, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала;
- **удовлетворительно** - заслуживает обучающийся, обнаруживший недостаточный уровень знания основного программного материала;
- **неудовлетворительно** – выставляется обучающемуся, допустившему при ответе на вопросы множественные ошибки принципиального характера или при отказе от ответа.

### **Примеры ситуационных задач:**

#### **Задача № 1.**

Девочка, 14 лет, больна сахарным диабетом 1 типа с 5 лет. Заболевание протекает лабильно, со склонностью к кетоацидозу. Диету соблюдает, инсулинотерапию проводит по интенсифицированной схеме, режим дозированных физических нагрузок выполняет, но самоконтроль глюкозы крови проводит нерегулярно. Последний год получает инсулинотерапию из расчета 0,8 Ед/кг/сут. Недавно стали беспокоить гипогликемические состояния, особенно в утренние часы. Обратились к педиатру-эндокринологу.

Объективно: вес – 31 кг, рост – 140 см,  $Ax_0P_0Ma_0Me_0$ , кожные покровы обычной влажности, смуглые, эластичность сохранена, подкожно-жировой слой распределен равномерно, тургор мягких тканей не нарушен, дыхание в легких везикулярное, ЧСС 92-104 в мин., АД 80/40 мм рт.ст., границы сердца не смещены, тоны сердца звучные, систолический щелчок в V точке, живот мягкий, безболезненный, печень выступает на 2 см из-под реберной дуги, край плотный, пузырьные симптомы отрицательные, стул регулярный, со склонностью к разжижению, дизурических расстройств нет, щитовидная железа увеличена до 2 степени, плотная, подвижная, безболезненная.

Девочка госпитализирована в эндокринологическое отделение.

Проведено обследование:

- гликемический профиль: 8.00 – 3,0 ммоль/л; 13.00 – 4,2 ммоль/л; 18.00 – 4,0 ммоль/л; 22.00 – 3,1 ммоль/л; 03.00 – 2,6 ммоль/л;
- глюкозурический профиль: аглюкозурия, реакция на ацетон слабоположительная;
- биохимия крови: белок – 76,0 г/л, холестерин – 6,8 ммоль/л, билирубин – 10,3 ммоль/л, мочевины – 3,6 ммоль/л, креатинин – 73 мкмоль/л;
- суточная протеинурия: 86 мг за счет альбуминов;
- кортизол крови: 0,5 мкг/дл (норма 2,3-30,3); ТТГ – 10,4 мкМЕ/мл, Т4 св – 9,6 пмоль/л, а-ТПО – 354,8 Ед/л.
- проба Реберга: скорость клубочковой фильтрации 84 мл/мин, канальцевая реабсорбция – 98%;
- ЭКГ: синусовая тахикардия, ЭОС имеет основное направление, PQ 0,16 сек., снижение вольтажа зубцов;
- ЭхоКГ: протосистолический пролапс митрального клапана I степени, без регургитации;
- УЗИ брюшной полости: диффузные изменения поджелудочной железы, жировая инфильтрация печени, диффузные изменения паренхимы почек;
- УЗИ щитовидной железы: суммарный объем 15,8 мл (норма до 8,7), экзогенность ткани железы незначительно понижена, структура неоднородная за счет участков пониженной экзогенности сливного характера и гиперэхогенных включений в обеих долях;
- УЗИ малого таза: матка гипоплазирована, эндометрий не определяется, яичники структурные;
- лазерное дно: ДЗН – без особенностей, артерии сужены, извиты, вены умеренно расширены, ретинальные микрогеморрагии;
- невролог: ахилловы сухожильные рефлексы снижены, вибрационная чувствительность 4-5 баллов.

**Задание:**

1. Сформулируйте предполагаемый диагноз.
2. Какие дополнительные методы диагностики необходимы для обоснования и дифференциальной диагностики?
3. Определите план мероприятий по лечению, диспансерному наблюдению, реабилитации и профилактики осложнений у пациентки.
4. Проведите беседу по программе «Школы диабета» о недопущении ошибок в лечении.

**Эталон ответа:**

1. Сахарный диабет 1 типа, длительность 9 лет, стадия декомпенсации. Диабетическая периферическая полинейропатия, сенсорно-моторная форма; автономная вегетативная нейропатия, диабетическая ретинопатия, непролиферативная стадия ОУ; диабетическая нефропатия, стадия А2 С1; синдром Нобекура.

Хроническая надпочечниковая недостаточность. Синдром диффузного нетоксического зоба, клинически эутиреоз.

2.

А) периферическая полинейропатия – электромиография;

Б) автономная нейропатия – бифункциональное мониторирование ЭКГ и АД, исследование остаточной мочи по данным УЗИ, копрология;

В) нефропатия – исключить патологию мочевой системы: морфология мочевого осадка, бактериологический посев мочи на стерильность, по показаниям экскреторная урография;

Г) хроническая надпочечниковая недостаточность – исключить туберкулезный процесс и аутоиммунный полигландулярный синдром (синдром Шмидта)

Д) диффузный нетоксический зоб – повышение титра аутоантител к тиреоидной пероксидазе в сочетании с характерными ультразвуковыми признаками говорит об аутоим-

мунном тиреоидите; снижение свободной фракции Т4 при повышенном уровне ТТГ – о гипотиреозе;

Е) Задержка полового и физического развития с дефицитом веса в сочетании с жировым гепатозом по данным УЗИ – синдром Нобекура.

3. Диета – стол № 9А (с ограничением жиров);

-снижение потребности инсулинотерапии (до 0,7 Ед/кг/сут.);

-левотироксин 75 мкг/сут (2,4 мкг/кг) утром натощак;

-кортеф 13 мг (12 мг/м<sup>2</sup>): 6.00 – 5 мг, 11.00 – 5 мг, 22.00 – 3 мг;

-ингибиторы АПФ (каптоприл, рамиприл, эналаприл) по 5 мг на ночь ежедневно не менее 9 мес. под контролем альбуминурии;

-комплекс витаминов группы В и препараты альфа-липоевой кислоты (мильгамма, берлитион, нейромультивит, тиогамма)

- консультация детского гинеколога, циклическая витаминотерапия для становления пубертата;

-ежеквартальное исследование гликированного гемоглобина;

-постоянный самоконтроль гликемии.

4 Беседа по программе «Школы диабета» о самоконтроле и управлении заболеванием, расчете питания по хлебным единицам, учете интенсивности физических нагрузок, тактике введения инсулина, профилактике ранних и поздних осложнений.

### **Задача № 2.**

Ребенок К., 4 дня, от 1-й беременности, срочных родов, вес при рождении 3000 г, длина тела 51 см. При осмотре был выявлен гипертрофированный клитор с сформированной головкой, сращение и гиперпигментация половых губ, урогенитальный синус у основания клитора. Врачом-неонатологом в родильном зале объявлено, что родился мальчик. С 15-го дня жизни состояние ребенка резко ухудшилось: кожа бледная с сероватым оттенком, тургор мягких тканей снижен, мышечная гипотония, гипорефлексия, сосет вяло, появилась рвота фонтаном, дыхание поверхностное, ослабленное, тоны сердца ослаблены, живот мягкий, печень +2 см из-под реберной дуги, стул жидкий, обычной окраски, 15 раз в сутки.

Проведено обследование:

- клинический анализ крови: Нв – 115 г/л, эр – 5,0 млн., лейкоц. – 9,5 тыс.: п/я – 2%, с – 50%, эо – 2%, лимф – 38%, мон – 8%;

- биохимия крови: белок – 55 г/л, холестерин – 4,7 ммоль/л, глюкоза – 4,4 ммоль/л, натрий – 120 ммоль/л, калий – 8 ммоль/л; 17-гидроксипрогестерон – 28,7 нг/мл (норма 0,1-0,8);

- кариотип: 46XX

- УЗИ малого таза: визуализируется матка.

### **Задание:**

1. Обоснуйте диагноз и проведите дифференциальную диагностику.
2. По какому типу наследуется данное заболевание?
3. Какая причина нарушения формирования наружных гениталий?
4. Чем обусловлена тяжесть состояния ребенка на 15-е сутки жизни?
5. Какие клинические проявления данной патологии будут отмечены при несвоевременной диагностике неосложненной формы?
6. Какие препараты применяются при лечении?
7. По каким критериям оценивается адекватность и эффективность лечения?
8. В чем ошибка врача-неонатолога?
9. Консультация какого специалиста может понадобиться для реабилитации ребенка

### **Эталон ответа:**

1. Врожденная дисфункция коры надпочечников, 21-гидроксилазная недостаточ-

ность, сольтеряющая форма (синдром потери соли). Дифференцировать с пилороспазмом, пилоростенозом, кишечной инфекцией.

2. Аутосомно-рецессивный путь наследования.
3. Внутриутробная гиперандрогения.
4. Декомпенсация минералокортикоидной недостаточности.
5. Преждевременное половое развитие по гетеросексуальному типу, ускорение темпов роста до закрытия зон роста и конечная низкорослость.
6. Заместительная гормональная терапия кортефом (обладает в одинаковой степени и глюко-, и минералокортикоидной активностью) из расчета 12 мг/м<sup>2</sup> с учетом биоритмов секреции кортикостероидов.
7. Физическое, половое развитие, костный возраст, степень вирилизации наружных гениталий, УЗИ надпочечников, электролиты крови (K, Na), 17-гидроксипрогестерон, ренин.
8. Нельзя было сразу объявлять паспортный пол ребенка, видя проявления гермафродитизма.
9. Психолога.

### **Критерии оценки при решении ситуационных задач:**

- оценка «**отлично**» ставится студенту, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для решения практических задач, владеющему научным языком, осуществляющему изложение программного материала на различных уровнях его представления, владеющему современными стандартами диагностики, лечения и профилактики заболеваний, основанными на данных доказательной медицины,

- оценки «**хорошо**» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материал,

- оценки «**удовлетворительно**» заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при его изложении,

- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, допустившему при ответе на вопросы задачи множественные ошибки принципиального характера.

### **Темы рефератов (примеры):**

1. Лечение и профилактика осложнений сахарного диабета у детей;
2. Эндемический зоб у детей: эпидемиология, этиология, клиника, диагностика, лечение;
3. Врожденная дисфункция коры надпочечников у детей;
4. Синдром неправильного пубертата;
5. Гипокальциемический криз у детей.

### **Критерии оценки выполненного реферата.**

- оценка «**отлично**» - материал изложен логически правильно в доступной форме с наглядностью (презентация, иллюстрации). При написании работы были использованы современные литературные источники (более 5, в том числе монографии и периодические издания).

- оценка «**хорошо**» – материал изложен недостаточно полно, при подготовке работы были использованы периодические издания старых лет выпуска и Интернет.

- оценка «**удовлетворительно**» - тема раскрыта слабо, односторонне. При подготовке работы были использованы только Интернет и/или 1-2 периодические издания.

- оценка «**неудовлетворительно**» - порученный реферат (беседа) не выполнены или подготовлены небрежно: тема не раскрыта. При подготовке работы использован только Интернет.

**Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту**

1. Сбор и оценка анамнеза детей с эндокринной патологией: щитовидной и паращитовидных желез, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы, половых желез, нарушениями углеводного обмена.
2. Антропометрическое обследование детей с эндокринной патологией: определение роста, массы тела, индекса массы тела, SDS роста, определение соответствия физического развития детей возрасту по центильным таблицам.
3. Определение соответствия полового развития детей возрасту и полу по таблицам Таннера, составление половой формулы.
4. Пальпация щитовидной железы.
5. Определение глазных симптомов.
6. Определение симптомов на скрытую судорожную готовность.
7. Умение диагностировать эндокринную патологию согласно полученным объективным данным.
8. Оценка результатов лабораторных исследований крови при эндокринной патологии: клинический анализ, глюкоза, холестерин, креатинин, калий, натрий, хлор.
9. Оценка результатов анализов мочи: общий анализ, проба Зимницкого.
10. Оценка результатов гормонального исследования крови.
11. Проведение и оценка функциональных проб при гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой патологии.
12. Интерпретация результатов инструментальных методов исследования:
  - электрокардиографии при эндокринной патологии,
  - ультразвукового сканирования щитовидной железы,
  - МРТ гипофиза,
  - КТ надпочечников,
  - Рентгенографии кистей рук и лучезапястных суставов с определением костного возраста.
13. Формулировка диагноза эндокринной патологии согласно Международной классификации болезней и проведение дифференциального диагноза.
14. Выбор тактики ведения детей с эндокринной патологией и назначение лечения.
15. Оказание неотложной помощи при неотложных состояниях в детской эндокринологии.

**Примеры практических навыков:**

1. Дайте заключение по результатам гормонального исследования крови:  
ТТГ – 9,2 мМЕ/л (норма 0,2-3,2),  
Т4 свободный – 11,3 пмоль/л (норма 10,0-27,0),  
Т3 свободный – 6,8 пмоль/л (норма 4,4-9,3).  
**Эталон ответа:** субклинический гипотиреоз.
2. Дайте заключение по результатам стандартного орального глюкозотолерантного теста с расчетной нагрузкой глюкозой (венозная плазма):  
Натощак – 5,8 ммоль/л,  
Через 2 часа после нагрузки глюкозой – 10,8 ммоль/л.  
**Эталон ответа:** нарушение толерантности к глюкозе.
3. Дайте заключение по результатам диагностического гликемического профиля (капиллярная кровь):

Время (час)	8.00	13.00	18.00	22.00
Уровень гликемии (ммоль/л)	5,4	7,1	11,1	6,8

**Эталон ответа:** сахарный диабет.

**Критерии оценки проверки освоения практических навыков и умений:**

студент правильно выполнил

- 2 или 3 задания из 3 предложенных – **хорошо или отлично**,
- 2 с ошибками (неполно) из 3 предложенных – **удовлетворительно**.
- 1 из 3 предложенных или ни одного – **неудовлетворительно**.

### **Критерии оценки за обследование больного (при проведении курации)**

- ✓ оценка «**отлично**» ставится студенту, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, владеющему методами клинического обследования, осуществляющему изложение истории заболевания на основе программного материала на различных уровнях его представления, умеющими применить на конкретном случае знание современных стандартов диагностики, лечения и профилактики заболевания, основанными на данных доказательной медицины,
- ✓ оценки «**хорошо**» заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материал, но не сумевший в полном объеме его применить при курации больного,
- ✓ оценки «**удовлетворительно**» заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при сборе анамнеза, проведении объективного обследования, плохо владеющий стандартами диагностики, лечения и профилактики заболевания у конкретного больного,
- ✓ оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, показавшему низкий уровень знаний основного программного материала и допустившему много ошибок по сбору анамнеза, обследованию, диагностике и лечению больного.

## **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины Эндокринология (Приложение № 1)**

### **Критерии оценки промежуточной аттестации дисциплины Эндокринология**

#### **Критерии оценки тестового контроля знаний:**

студентом даны правильные ответы на

- 71% и более заданий - зачтено
- менее 71% заданий – не зачтено.

#### **Критерии оценки проверки освоения практических навыков и умений:**

студент правильно выполнил

- 3-5 заданий из 5 предложенных – зачтено,
- 0, 1 или 2 задания из 5 предложенных – не зачтено.

#### **Критерии оценки решения ситуационных задач:**

- «**Отлично**» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний при решении задачи. Знания демонстрируются на фоне междисциплинарных связей, доказательно поставлен диагноз, предложены правильные компоненты тактики лечения больного. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность понятий. Ответ изложен литературным языком с использованием медицинской терминологии, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Могут быть допущены незначительные недочеты в определении понятий и решении задачи, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.
- «**Хорошо**» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний при решении ситуационной задачи. Знание демонстрируется на фоне междисциплинарных связей, доказательно поставлен диагноз; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность понятий. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные обучающимся с помощью уточняющих вопросов преподавателя.

• **«Удовлетворительно»** - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при решении ситуационной задачи вследствие непонимания обучающимся несущественных признаков и связей. Выводы в ответе требуют коррекции, сформулированной грубыми ошибками, устраняются обучающимся после уточняющих вопросов преподавателя. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

• **«Неудовлетворительно»** - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме ситуационной задачи с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа, обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

#### **Критерии оценки истории болезни:**

✓ оценка **«отлично»** ставится студенту, обнаружившему системные, глубокие знания программного материала, необходимые для написания истории болезни, владеющему методами клинического обследования, осуществляющему изложение истории заболевания на основе программного материала на различных уровнях его представления, умеющими применить на конкретном случае знание современных стандартов диагностики, лечения и профилактики заболевания, основанными на данных доказательной медицины,

✓ оценки **«хорошо»** заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материал, но не сумевший в полном объёме его применить при курации больного и написании истории болезни,

✓ оценки **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший достаточный уровень знания основного программного материала, но допустивший погрешности при сборе анамнеза, проведении объективного обследования, плохо владеющий стандартами диагностики, лечения и профилактики заболевания у конкретного больного,

✓ оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, показавшему низкий уровень знаний основного программного материала и допустившему много ошибок по сбору анамнеза, обследованию, диагностике и лечению больного, а также при небрежном оформлении истории болезни.

#### **Критерии выставления итоговой оценки:**

- **зачтено** – обучающийся показывает владение теоретическим материалом, выполняет 71% и более тестов; решает 3-5 из 5 предложенных практических навыков; решает ситуационную задачу на положительную оценку, получает положительную оценку за историю болезни;

- **не зачтено** – обучающийся не владеет теоретическим материалом, не справляется с тестами (решает менее 71%) и практическими навыками (0-2 из 5 заданий); не решает ситуационную задачу и получает неудовлетворительную оценку за историю болезни.

#### **IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

###### **а). Основная литература:**

1. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у детей и подростков : учебное пособие / В. Л. Лисс, Ю. Л. Скородок, Л. В. Николаева [и др.] ; под ред. Н. П. Шабалова. – 6-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2022. – 456 с. – Текст: непосредственный.

## Электронный ресурс:

1. Детская эндокринология : учебник / И. И. Дедов, В. А. Петеркова, О. А. Малиевский, Т. Ю. Ширяева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-7491-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474914.html> - Режим доступа : по подписке - Текст : электронный.

### б). Дополнительная литература:

1. Эндокринология : национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 1112 с. - ISBN 978-5-9704-8147-9. - URL <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970481479.html> (дата обращения: 19.04.2024). - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный

2. Дедов, И. И. Детская эндокринология. Атлас / под ред. И. И. Дедова, В. А. Петерковой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-5936-2 - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459362.html> - Режим доступа : по подписке. - Текст : электронный. .

3. Мкртумян, А. М. Неотложная эндокринология : учебное пособие / А. М. Мкртумян, А. А. Нелаева. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-5932-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459324.html>. - Режим доступа : по подписке - Текст : электронный.

3. Дедов, И. И. Сахарный диабет у детей и подростков: руководство / И. И. Дедов, Т. Л. Кураева, В. А. Петеркова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013.: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426951.html> - Текст: электронный

4.Белякова, Н. А. Заболевания щитовидной железы: учеб. пособие / Н. А. Белякова, Д. В. Килейников, М. Б. Лясникова; Тверская гос. мед. акад. – изд. 3-е, доп. – Тверь : ТГМА, 2012. – 99 с. – Текст: непосредственный.

5.Основы диабетологии / Тверская гос. мед. акад.; Н. А. Белякова [и др.]. – изд. 3-е, доп. – Тверь : Триада, 2010. – 101 с. – Текст: непосредственный.

## 2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Эндокринология представлен в библиотеке. В распечатанном виде студентам выдаются методические рекомендации к занятиям.

1.Схемы историй болезни и кураторского листа. Дисциплины Эндокринология, Диабетология: метод. рек. для самостоятельной работы студентов / Тверская гос. мед. акад. ; сост. Н. А. Белякова, О. А. Дианов, М. Б. Лясникова, А. В. Ларева, И. Г. Цветкова ; ред. Н. А. Белякова. – Тверь : ТГМА, 2011. – 36 с. - <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/doRedirect/IdNotice:39356/Source:default/DetailPageURL:653> . - Текст: непосредственный.

## Электронный ресурс:

1. Модуль «Заболевания надпочечников и половых желёз» метод. рек. для самостоятельной подготовки студентов к клинико-практическим занятиям по дисциплине Эндокринология для специальности 060103 – педиатрия / Тверской гос. мед. универ. ; сост. А.В. Ларева, О.А. Дианов, И.Г. Цветкова. – Тверь, ТГМУ, 2019. – 45 с. – <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/index/105136/default>. - Текст: электронный

2. Модуль «Заболевания щитовидной железы»: метод. рек. для самостоятельной подготовки студентов к клинико-практическим занятиям по дисциплине Эндокринология для специальности 060103 – педиатрия / Тверской гос. мед. универ. ; сост. модуль А.В. Ларева, О.А. Дианов, М.Б. Лясникова – Тверь, ТГМУ, 2019 – 43 с.  
[http://192.168.16.6/login.php?errorMessage=You%20need%20to%20login%20to%20access%20this%20page&redirect=http%3A%2F%2F192.168.16.6%2Faction.php%3Fkt\\_path\\_info%3Dktcore.SecViewPlugin.actions.document%26fDocumentId%3D2383](http://192.168.16.6/login.php?errorMessage=You%20need%20to%20login%20to%20access%20this%20page&redirect=http%3A%2F%2F192.168.16.6%2Faction.php%3Fkt_path_info%3Dktcore.SecViewPlugin.actions.document%26fDocumentId%3D2383) . – Текст: электронный
3. Модуль «Ожирение и патология роста»: метод. рек. для самостоятельной подготовки студентов к клинико-практическим занятиям по дисциплине Эндокринология для специальности 060103 – педиатрия / Тверской гос. мед. универ. ; сост. А.В. Ларева, О.А. Дианов, Н.О. Милая – Тверь, ТГМУ, 2019. – 28 с.  
[http://192.168.16.6/login.php?errorMessage=You%20need%20to%20login%20to%20access%20this%20page&redirect=http%3A%2F%2F192.168.16.6%2Faction.php%3Fkt\\_path\\_info%3Dktcore.SecViewPlugin.actions.document%26fDocumentId%3D2381](http://192.168.16.6/login.php?errorMessage=You%20need%20to%20login%20to%20access%20this%20page&redirect=http%3A%2F%2F192.168.16.6%2Faction.php%3Fkt_path_info%3Dktcore.SecViewPlugin.actions.document%26fDocumentId%3D2381) . – Текст: электронный
4. Модуль «Диабетология»: метод. рек. для самостоятельной подготовки студентов к клинико-практическим занятиям по дисциплине Эндокринология для специальности 060103 – педиатрия / Тверской гос. мед. универ. ; сост. . Н.А. Белякова, А.В. Ларева, О.А. Дианов, И.Г. Цветкова – Тверь, ТГМУ, 2019. – 42 с.  
[http://192.168.16.6/login.php?errorMessage=You%20need%20to%20login%20to%20access%20this%20page&redirect=http%3A%2F%2F192.168.16.6%2Faction.php%3Fkt\\_path\\_info%3Dktcore.SecViewPlugin.actions.document%26fDocumentId%3D2382](http://192.168.16.6/login.php?errorMessage=You%20need%20to%20login%20to%20access%20this%20page&redirect=http%3A%2F%2F192.168.16.6%2Faction.php%3Fkt_path_info%3Dktcore.SecViewPlugin.actions.document%26fDocumentId%3D2382) . – Текст: электронный
5. Заболевания щитовидной железы и паращитовидных желез: методические рекомендации для самостоятельной работы студентов к клинико-практическим занятиям / Тверской гос. мед. ун-т ; сост. А. В. Ларева, О. А. Дианов, М. Б. Лясникова . – 446 Кб. – Тверь : [б. и.], 2019 . – 43 с.  
[http://192.168.16.6/login.php?errorMessage=You%20need%20to%20login%20to%20access%20this%20page&redirect=http%3A%2F%2F192.168.16.6%2Faction.php%3Fkt\\_path\\_info%3Dktcore.SecViewPlugin.actions.document%26fDocumentId%3D2383](http://192.168.16.6/login.php?errorMessage=You%20need%20to%20login%20to%20access%20this%20page&redirect=http%3A%2F%2F192.168.16.6%2Faction.php%3Fkt_path_info%3Dktcore.SecViewPlugin.actions.document%26fDocumentId%3D2383) . - Текст: электронный.

### **3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

#### **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:**

- Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
- Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;
- Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)
- Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;
- Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;
- Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

### **4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### **4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
  - Excel 2016;
  - Outlook 2016;
  - PowerPoint 2016;
  - Word 2016;
  - Publisher 2016;
  - OneNote 2016.
2. ABBYY FineReader 11.0
  3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС
  - 4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro
  5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»
  6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS
  7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Руконтекст»
  8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

#### **4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):**

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar ([mbasegeotar.ru](http://mbasegeotar.ru))
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

#### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

- 1.Схемы историй болезни и кураторского листа. Дисциплины Эндокринология, Диабетология: метод. рек. для самостоятельной работы студентов / Тверская гос. мед. акад. ; сост. Н. А. Белякова, О. А. Дианов, М. Б. Лясникова, А. В. Ларева, И. Г. Цветкова ; ред. Н. А. Белякова. – Тверь : ТГМА, 2011. – 36 с. - <http://192.168.16.5/OpacUnicode/index.php?url=/notices/doRedirect/IdNotice:39356/Source:default/DetailPageURL:653> . - Текст: непосредственный.

#### **V. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (Приложение № 2)**

#### **VI. Научно-исследовательская работа студента**

Научно-исследовательская работа студентов организована в рамках работы кружка СНО на кафедре эндокринологии, а также включает изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях современной отечественной и зарубежной науки диабетологии (темы УИРС). С докладами по УИРС студенты выступают на заседаниях кружка СНО, а по НИР готовится презентация и выступление на итоговой студенческой конференции

#### **Темы для УИРС:**

- ✓ DIDMOAD-синдром.
- ✓ Врожденная дисфункция коры надпочечников у детей: диагностика и особенности заместительной гормональной терапии.
- ✓ Генетические синдромы, ассоциированные с множественным дефицитом гормонов гипофиза.
- ✓ Гипотиреоз и гипогонадизм в составе эндокринологических синдромов.
- ✓ Гормонально активные опухоли коры надпочечников у детей.
- ✓ Диабетическая фетопатия.
- ✓ Дифференциальная диагностика синдрома гипогликемии у детей.
- ✓ Дифференциальная диагностика синдрома гипопаратиреоза и заболеваний, протекающих с гипокальциемией и/или судорожным синдромом у детей.

- ✓ Изолированные формы преждевременного полового развития в практике врача-педиатра и детского эндокринолога.
- ✓ Классификации СД и требований к формулировке диагноза по данным Федеральных клинических рекомендаций.
- ✓ Методы исследования патологии щитовидной железы у детей и беременных женщин.
- ✓ Нарушения формирования пола
- ✓ Обязательные и дополнительные методы диагностики диабетической ретинопатии.
- ✓ Особенности болезни Иценко-Кушинга у детей.
- ✓ Особенности клинической картины сахарного диабета при генетических дефектах  $\beta$ -клеток.
- ✓ Профилактика йодного дефицита – залог здоровья будущих поколений.
- ✓ Сахарный диабет при эндокринопатиях у детей.
- ✓ Синдром Ван-Вика-Грамбаха.
- ✓ Синдром гиперандрогении у девушек-подростков.
- ✓ Синдром Уотерхауса-Фридериксена у детей Гипогонадизм в составе генетических синдромов.
- ✓ Скрининг на врожденный гипотиреоз в Российской Федерации.
- ✓ Современные методы диагностики и лечения диабетической нейропатии.
- ✓ Современные препараты рекомбинантного гормона роста человека, разрешенные к применению на территории Российской Федерации.
- ✓ Соматотропная недостаточность у детей.
- ✓ Тетания у детей.
- ✓ Функциональный гиперкортицизм у подростков.
- ✓ Ятрогенный гипокортицизм: причины, диагностика, лечение.

**Темы для НИР:**

- Сахарный диабет и сердечно-сосудистая патология у детей.
- Диагностическое значение мониторинга гликемии у детей с СД 1.
- Частота поздних осложнений при СД 1 типа у детей.

**VII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (Приложение № 3)**

Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины  
Эндокринология

**ПК-1 Способен обследовать детей с целью установления диагноза на основании сбора и анализа жалоб, данных анамнеза, объективного статуса, результатов лабораторных и инструментальных методов исследования.**

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):**

**Укажите один или несколько правильных ответов:**

1. КЛИНИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ЗАДЕРЖКИ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕВОЧЕК ЯВЛЯЮТСЯ
  - 1) отсутствие вторичных половых признаков в 13 лет
  - 2) отсутствие вторичных половых признаков в 14 лет
  - 3) отсутствие менархе в 15,5 лет
  - 4) отсутствие менархе в 18 лет
  
2. ДЛЯ СИНДРОМА ГИПОТИРЕОЗА ХАРАКТЕРНЫ
  - 1) повышенный уровень ТТГ и нормальные уровни свободных фракций Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub>
  - 2) повышенный уровень ТТГ и низкие уровни свободных фракций Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub>
  - 3) низкий уровень ТТГ и повышенные уровни свободных фракций Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub>
  - 4) нормальный уровень ТТГ и низкие уровни свободных фракций Т<sub>3</sub> и Т<sub>4</sub>
  
3. УСЛОВИЯМИ ПРОВЕДЕНИЯ ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНОГО ТЕСТА ЯВЛЯЮТСЯ
  - 1) проведение в утренние часы
  - 2) ограничение накануне углеводистой пищи
  - 3) последний прием пищи не менее чем за 6 часов до теста
  - 4) нагрузка глюкозой не менее 75 граммов
  
4. ПРЕВЫШЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА, ХАРАКТЕРНОЕ ДЛЯ ОЖИРЕНИЯ I СТЕПЕНИ У ДЕТЕЙ СОСТАВЛЯЕТ
  - 1) 10-20 %
  - 2) 20-30 %
  - 3) 10-30 %
  - 4) 20-40 %
  
5. НЕМЕДЛЕННОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ЛЕВОТИРОКСИНА НЕОБХОДИМО ПРИ ПОКАЗАТЕЛЯХ ТТГ ПО ДАННЫМ НЕОНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА НА ВРОЖДЕННЫЙ ГИПОТИРЕОЗ
  - 1) более 5 мкЕд/мл
  - 2) более 20 мкЕд/мл
  - 3) более 50 мкЕд/мл
  - 4) более 100 мкЕд/мл

**Эталоны ответов:**

- 1.– 2
- 2.– 2

- 3.– 1, 3
- 4.– 3
- 5.– 3, 4

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):**

1. Дайте заключение по результатам гормонального исследования крови:  
ТТГ – 11,8 мМЕ/л (норма 0,2-3,2),  
Т4 свободный – 8,4 пмоль/л (норма 10,0-27,0),  
Т3 свободный – 4,3 пмоль/л (норма 4,4-9,3).  
**Эталон ответа:** первичный гипотиреоз.
2. Дайте заключение по результатам гормонального исследования крови:  
АКТГ – 108,1 пмоль/л (норма 4,0-22,0),  
Кортизол – 0,9 нг/дл (норма 2,27-30,23).  
**Эталон ответа:** первичный гипокортицизм.
3. Дайте заключение по результатам гормонального исследования крови (юноша, 17 лет):  
Лютеинизирующий гормон – 0,3 мМЕ/мл (норма 0,5-18,0),  
Фолликулостимулирующий гормон – 1,2 мМЕ/мл (норма - 2,0-12,0).  
Тестостерон – 6,7 нмоль/л (норма 8,3-41,6).  
**Эталон ответа:** гипогонадотропный гипогонадизм.
4. Девочка, 12 лет 2 мес. Рост – 125 см, вес – 43,5 кг. Дайте заключение о физическом развитии ребенка и степени ожирения.  
**Эталон ответа:** SDS роста минус 3,4 σ; ИМТ=27,8 кг/м<sup>2</sup>; SDS ИМТ = 2,5 σ. Физическое развитие низкое, дисгармоничное. Ожирение 2 степени.
5. Дайте заключение пробы на подавление секреции соматотропного гормона (СТГ) с пероральным глюкозотолерантным тестом:

Время (мин)	Концентрация СТГ в плазме крови (МЕ/мл)	Норма (МЕ/мл)
0	206,0	0,0 – 11,5
30	165,0	0,0 – 11,5
90	211,0	0,0 – 11,5
120	180,0	0,0 – 11,5

**Эталон ответа:** в ответ на гипергликемию снижения концентрации СТГ не произошло, что характерно для соматотропиномы гипофиза.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):**

**Задача.** Мальчик, 9 лет. Поступил на обследование с жалобами на отставание в росте. Из анамнеза известно, что ребенок от 1-й беременности, протекавшей на фоне нефропатии и анемии, 1-х срочных родов в тазовом предлежании. Родился с массой 3150 г, длиной тела 50 см, в периоде новорожденности явления гипоксически-ишемического поражения

ЦНС. С 3 лет родители отметили замедление темпов роста менее 3 см в год. Объективно: рост 105 см, вес 16 кг. Сухость кожи, снижение тургора и пастозность мягких тканей, мелкопластинчатое шелушение кистей рук, дыхание в легких везикулярное, тоны сердца ослаблены, систолический шум на верхушке не проводится, живот мягкий, безболезненный, печень выступает из-под реберной дуги на 3 см, стул 1 раз в 2-3 дня, яички в мошонке, допубертатные. Проведено обследование:

- клинический анализ крови: Hb – 103 г/л, эр – 3,77 млн., лейкоц. – 5,5 тыс.: п/я – 1%, с – 52%, э – 1%, л – 41%, м – 5%, СОЭ – 4 мм/ч;

- общий анализ мочи: цвет – желтый, прозрачность – легкая муть, удельный вес – 1015, реакция – кислая, белок – нет, сахар – отр., ацетон – отр.;

- биохимия крови: глюкоза – 3,2 ммоль/л, белок – 55 г/л, натрий – 132 ммоль/л, калий – 4,5 ммоль/л, холестерин – 7,6 ммоль/л;

- гормональный профиль: СТГ спонтанный – 0,2 нмоль/л (низкий), ТТГ – 0,1 нмоль/л (0,2-3,2), Т4 св – 9 пмоль/л (10-26), ФСГ и ЛГ – следы;

- костный возраст – 5 лет.

#### **Вопросы и задания:**

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Проведите дифференциальную диагностику с другими формами низкорослости.
3. Какие стимуляционные пробы необходимо провести для подтверждения диагноза?
4. Назовите критерии эффективности лечения.

#### **Эталон ответа:**

- 1) Пангипопитуитаризм (соматотропная недостаточность, вторичный гипотиреоз). В будущем вероятен вторичный гипогонадизм.
- 2) Хондродистрофии, конституциональная низкорослость, соматогенные причины
- 3) СТГ – пробы с инсулином, клофелином; ТТГ – с тиреолиберином (по тироксину); ФСГ, ЛГ – с хориогонином (по тестотерону)
- 4) Адекватное физическое, половое, нервно-психическое развитие, соответствие костного возраста паспортному.

### **ПК-2 Способность к оказанию медицинской помощи пациентам разного возраста в неотложной и экстренной форме.**

#### **1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):**

#### **1. ПРИ ОСТРОЙ НАДПОЧЕЧНИКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ РАЗВИВАЮТСЯ ТАКИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ, КАК**

- 1) алкалоз
- 2) гиперкалиемия
- 3) гипергликемия
- 4) ацидоз

#### **2. К РАЗВИТИЮ ЛАКТАЦИДОТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ПРИВОДИТ**

- 1) недостаточность кровообращения
- 2) почечная недостаточность
- 3) дыхательная недостаточность
- 4) гипопитарная недостаточность

#### **3. К СИМПТОМАМ ПЕРЕДОЗИРОВКИ ТИРЕОИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ ОТНОСЯТСЯ**

- 1) брадикардия
- 2) повышенная возбудимость
- 3) жидкий стул
- 4) отеки

4. СИМПТОМАМИ ДИАБЕТИЧЕСКОГО КЕТОАЦИДОЗА У ДЕТЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ

- 1) увеличение размеров печени
- 2) рвота
- 3) гиперпигментация кожных покровов
- 4) снижение тургора мягких тканей

5. ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ КЕТОАЦИДОТИЧЕСКОЙ КОМЫ ПРОВОДИТСЯ

- 1) дезинтоксикация путем энтерального введения раствора соды
- 2) регидратация путем введения глюкозо-коллоидных растворов
- 3) инсулинотерапия из расчета 5 Ед/кг в сутки
- 4) борьба с гипокалиемией

**Эталоны ответов:**

- 1.– 2,4
- 2.– 1,2,3
- 3.– 2,3
- 4.– 1,2,4
5. – 4

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):**

1. Укажите дозу и способ введения инсулина короткого действия ребенку массой тела 25 кг во второй час интенсивной терапии диабетического кетоацидоза  
**Эталон ответа:** 2,5 Ед внутривенно через перфузор или в резинку капельницы (из расчета 0,1 Ед на кг массы тела)
2. Укажите препарат и его дозу для коррекции электролитных нарушений у ребенка в состоянии диабетического кетоацидоза, если уровень калия в плазме крови 3,5 ммоль.  
**Эталон ответа:** калия хлорид, 2 грамма в час.
3. Укажите препараты для внутривенной инфузии ребенку без сознания, уровень гликемии 1,7 ммоль/л.  
**Эталон ответа:** 40% раствор глюкозы, глюкагон, дексаметазон
4. Укажите фармакологические группы препаратов и способы их введения при лечении тиреотоксического криза у детей.  
**Эталон ответа:** тиреостатики per os, глюкокортикоиды внутримышечно, йодиды per os,  $\beta$ -адреноблокаторы per os или внутривенно.
5. Сделайте заключение по результатам гормонального исследования крови и определите врачебную тактику в отношении ребенка 3 лет с генерализованными судорогами, ларингоспазмом, нарушением сердечного ритма и потерей сознания:  
кальций ионизированный – 0,8 ммоль/л (норма 1,13-1,18)  
фосфаты – 2,3 ммоль/л (возрастная норма 1,1-2,0).

**Эталон ответа:** острая гипокальциемия; глюконат кальция 10% - 10 мл внутривенно болюсно.

**3. Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

**Задача.** Мальчик 13 лет, обратился к участковому педиатру детской поликлиники с жалобами на похудание, сухость во рту, жажду, учащенное мочеиспускание, в том числе в ночное время, слабость, эпизоды тошноты, тянущие боли в правом подреберье и постоянное чувство голода. Считает себя больным в течение последних двух недель, когда после перенесенной острой респираторно-вирусной инфекции (ОРВИ) появились вышеуказанные жалобы, за это время похудел на 4 кг. Перенесенные заболевания: краснуха в детстве, редкие ОРВИ. Наследственность отягощена по сахарному диабету и заболеваниям щитовидной железы. Аллергологический анамнез не отягощен. Учится в школе. Последний прием пищи 1,5 часа назад. Объективно: общее состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные, умеренной влажности. Тургор кожи снижен. Язык сухой, яркий, обложен белым налетом, с отпечатками зубов. Тоны сердца громкие, ритмичные, систолический шум на верхушке, ЧСС 112 в мин. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧД 24 в мин. Живот напряжен, болезненный при пальпации во всех отделах. Симптом Щеткина-Блюмберга положительный. Во время осмотра однократно рвота желудочным содержимым. Педиатром вызван лаборант и по cito! выполнены анализы: глюкоза крови – 11,4 ммоль/л; в анализе мочи глюкозурия, ацетон положительный.

**Вопросы и задания:**

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Какую патологию необходимо исключить дополнительно?
3. Выберите врачебную тактику организации неотложной медицинской помощи пациенту.
4. Профилактика кетоацидоза.

**Эталон ответа:**

1. сахарный диабет 1 тип, впервые выявленный. Кетоацидоз.
2. Пищевое отравление, острая хирургическая патология с перитонитом.
3. Экстренная консультация хирурга, вызов бригады «скорой медицинской помощи» на себя и экстренная госпитализация в профильное отделение.
4. Диета, соблюдение схемы инсулинотерапии, соответствие ХЕ вводимому инсулину, регулярный самоконтроль, обучение в «Школе диабета».

**ПК-3 Способен назначить лечение детям при острых и хронических заболеваниях и осуществлять контроль его эффективности и безопасности.**

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать»** (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

**Укажите один или несколько правильных ответов:**

1. КОМПЛЕКС ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ГИПОТИРЕОЗА ВКЛЮЧАЕТ
  - 1) заместительную терапию тиреоидными гормонами
  - 2) физиотерапию
  - 3) коррекцию неврологических нарушений

- 4) хирургическое лечение зоба
2. ЛЕЧЕНИЕ ЭНДЕМИЧЕСКОГО ЗОБА У ДЕТЕЙ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ
- 1) назначение тиреоидных препаратов
  - 2) назначение препаратов йода
  - 3) пожизненная терапия
  - 4) терапия до нормализации размеров железы
3. КРИТЕРИЯМИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ СТАДИИ А3-А4 ИНГИБИТОРАМИ АПФ ЯВЛЯЮТСЯ
- 1) снижение артериального давления
  - 2) исчезновение периферических отеков
  - 3) исчезновение микроальбуминурии
  - 4) повышение скорости клубочковой фильтрации
4. В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГИПОКОРТИЦИЗМА У ДЕТЕЙ ПРИМЕНЯЮТ
- 1) глюкокортикоиды
  - 2) минералокортикоиды
  - 3) андрогены
  - 4) синактен-депо
5. В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ШЕРЕШЕВСКОГО-ТЕРНЕРА ИСПОЛЬЗУЮТ
- 1) гонадотропины
  - 2) соматотропины
  - 3) эстрогены
  - 4) андрогены

**Эталоны ответов:**

1. – 1,3
2. – 2,4
3. – 1,2,4
4. – 1,2
5. – 2,3

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):**

1. Сделайте заключение и укажите препарат, который необходимо назначить ребенку 10 лет по результатам данного гормонального исследования крови:  
ТТГ – 12,5 мМЕ/л (норма 0,2-3,2),  
Т4 свободный – 9,8 пмоль/л (норма 10,0-27,0),  
Т3 свободный – 4,6 пмоль/л (норма 4,4-9,3).  
**Эталон ответа:** первичный гипотиреоз; показано клиническое обследование и лечение препаратами левотироксина.
2. Сделайте заключение и укажите группу препаратов, которые необходимо назначить ребенку по результатам данного гормонального исследования крови:  
ТТГ – 0,01 мМЕ/л (норма 0,2-3,2),  
Т4 свободный – 30,8 пмоль/л (норма 10,0-27,0),  
Т3 свободный – 15,2 пмоль/л (норма 4,4-9,3).

**Эталон ответа:** тиреотоксикоз; показано клиническое обследование и лечение тиреостатиками (тирозол).

3. Сделайте заключение и укажите группу препаратов, которые необходимо назначить ребенку 1,5 лет по результатам гликемического профиля:

8.00 глюкоза – 6,6 ммоль/л,  
12.00 глюкоза – 10,1 ммоль/л,  
16.00 глюкоза – 13,2 ммоль/л,  
20.00 глюкоза – 14,6 ммоль/л

**Эталон ответа:** сахарный диабет 1 тип; генноинженерные человеческие инсулины.

4. Укажите группу препаратов, которые необходимо назначить ребенку, больному сахарным диабетом 1 типа, с микроальбуминурией 250 мг в суточной моче:

**Эталон ответа:** ингибиторы АПФ.

5. Сделайте заключение и укажите препарат выбора, который необходимо назначить ребенку с врожденной дисфункцией коры надпочечников (дефицит 21-гидроксилазы) по результатам данного гормонального исследования крови:

АКТГ – 53,6 пмоль/л (норма 4,0-22,0),  
Кортизол – 2,0 нг/дл (норма 2,27-30,23).

**Эталон ответа:** первичная надпочечниковая недостаточность; показано лечение гидрокортизоном.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть»** (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

**Задача.** При профилактическом осмотре в школе у девочки 12 лет выявлено увеличение щитовидной железы 1 степени. Из анамнеза известно, что девочка из группы часто болеющих детей, имеется аллергия в виде сыпи на citrusовые и шоколад, отягощена наследственностью по диффузному зобу у матери. При осмотре: рост 136 см, вес 30 кг. Кожные покровы чистые, бледные, сухие, лицо пастозное, мышечный тонус снижен, тоны сердца ослаблены, ЧСС 66 в мин., АД 90/50 мм рт.ст., живот мягкий, безболезненный, печень увеличена, край безболезненный. Ах0P0Ma0Me0. Стул нерегулярный (1 раз в 2-3 дня), без патологических примесей. При обследовании:

- клинический анализ крови: эр – 3,5 млн., Нв – 100 г/л, ЦП – 0,82, лейкоц. – 6,7 тыс.: б-1, э-12, п-3, с-21, л-60, м-3, СОЭ – 13 мм/ч;

- биохимия крови: белок – 61 г/л, билирубин – 6,8 мкмоль/л, холестерин – 5,7 ммоль/л;

- ЭКГ: синусовая брадиаритмия, ЭОС – основное направление, интервал PQ 0,18 сек., низкий вольтаж зубцов;

- УЗИ брюшной полости: увеличение размеров и диффузные изменения паренхимы печени, косвенные признаки дискинезии желчевыводящих путей;

- костный возраст: 10 лет;

- УЗИ щитовидной железы: суммарный объем 15,8 мл (N до 10 мл), структура неоднородная за счет гипоехогенных участков и гиперэхогенных линейных включений, эхогенность диффузно снижена;

- УЗИ малого таза: матка визуализируется, размеры допубертатные.

**Вопросы и задания:**

1. Сформулируйте предварительный диагноз.
2. Какое дополнительное обследование следует провести?

3. Назначьте лечение.
4. Назовите препараты для лечения и профилактики эндемического зоба.

**Эталон ответа:**

1. Аутоиммунный тиреоидит, гипотиреоз
2. Иммуноферментный анализ на ТТГ, свободный Т4, антитела к тиреоидной пероксидазе
3. В зависимости от результатов калия йодид, левотироксин или сочетание.
4. профилактика – калия йодид, лечение - калия йодид, левотироксин или их сочетание.

## Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины  
Эндокринология

(название дисциплины, модуля, практики)

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная комната № 9, в Диагностическом центре ТГМУ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ноутбук;</li> <li>2. Набор препаратов инсулина и инъекторов для введения инсулина (шприцы, шприцы-ручки);</li> <li>3. Макет «диабет стопа»;</li> <li>4. Макет позвонка с остеопорозом;</li> <li>5. Набор инструментов для диагностики диабетической полинейропатии (градуированный камертон, монофиламент, неврологический молоточек, одноразовые иглы);</li> <li>6. Глюкометр (1 шт.) с наборами тест-полосок;</li> <li>7. Наборы тест-полосок для визуального определения гликемии, глюкозурии, ацетонурии;</li> <li>8. Сантиметровая лента для измерения длины окружности талии и бёдер;</li> <li>9. Плакаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Классификация и формулировка диагноза диабетической ретинопатии;</li> <li>– Препараты инсулина;</li> <li>– Сахароснижающие препараты при СД 2 типа;</li> <li>– Алгоритм выбора антигипертензивной терапии при СД;</li> <li>– Оперативное лечение и лечение радиоактивным йодом;</li> <li>– Послеоперационный гипопаратиреоз;</li> <li>– Щитовидная железа;</li> <li>– Диагностика акромегалии, выбор тактики лечения заболевания;</li> <li>– Обследование женщин с олигоопсоменорей;</li> <li>– Эндокринные заболевания;</li> <li>– Диагностические критерии сахарного диабета и других видов нарушений гликемии.</li> </ul> </li> <li>10. Набор ситуационных задач;</li> <li>11. Набор гормональных исследований крови больных сахарным диабетом;</li> <li>12. Набор таблиц калорийности и состава продуктов</li> <li>13. Центильные таблицы и кривые для оценки физического развития (роста и массы тела) детей;</li> <li>14. Таблицы для определения стадии полового развития</li> </ol>

		<p>мальчиков и девочек;</p> <p>15. Набор ультразвуковых сканограмм щитовидной железы;</p> <p>16. Набор радиоизотопных скинтиграмм щитовидной железы;</p> <p>17. Набор анализов – результаты проведения орального глюкозотолерантного теста;</p> <p>18. Набор гормональных исследований крови и мочи больных с патологией эндокринной системы.</p>
2	Учебная комната в областном детском эндокринологическом центре	<p>1. Макет щитовидная железа</p> <p>2. Наглядные пособия по диабетологии (4)</p> <p>3. Глюкометр</p> <p>4. Плакаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностические критерии ОГТТ</li> <li>- механизм действия инсулина</li> <li>- этиология и патогенез СД</li> <li>- остеопороз- немая эпидемия 21 века</li> <li>- самоконтроль гликемии</li> <li>- формулировка диагноза СД</li> <li>- расчёт ХЕ</li> <li>- микроаденома гипофиза (соматотропинома)</li> </ul> <p>5. Атлас СДС</p> <p>6. Набор ультразвуковых сканограмм щитовидной железы;</p> <p>7. Набор радиоизотопных скинтиграмм щитовидной железы;</p> <p>8. Набор рентгенограмм черепа (боковая проекция), костей (кистей, бедренных костей, стоп);</p> <p>9. Набор компьютерных и магнитно-резонансных томограмм гипоталамо-гипофизарной области головного мозга, орбит, надпочечников;</p> <p>10. Набор анализов – результаты проведения орального глюкозотолерантного теста;</p> <p>11. Набор гормональных исследований крови и мочи больных с патологией эндокринной системы.</p>

**Лист регистрации изменений и дополнений на \_\_\_\_\_ учебный год  
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

(название дисциплины, модуля, практики)

для студентов \_\_\_\_\_ курса,

специальность: \_\_\_\_\_  
(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на  
заседании кафедры « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_ )

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (ФИО)  
*подпись*

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий