Министерство здравоохранения Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»

Кафедра оториноларингологии с курсами офтальмологии и стоматологии

Авторы: Дравица Л.В. к.м.н., доцент
Ларионова О.В. старший преподаватель
Альхадж Хусейн Анас старший преподаватель
Садовская О.П. к.м.н., доцент

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для проведения практического занятия
преподавателем со студентами
4 курса лечебного факультета,
обучающихся по специальности
7-07-0911-01 «Лечебное дело»,
по дисциплине «Офтальмология»

ТЕМА № 6. ПАТОЛОГИЯ ХРУСТАЛИКА. ПАТОЛОГИЯ СОСУДИСТОГО ТРАКТА ГЛАЗА.

Время: 6 часов

Обсуждена на заседании кафедры оториноларингологии
с курсами офтальмологии и стоматологии
Протокол № 1 от 31.08.2026

2026

УЧЕБНЫЕ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, МОТИВАЦИЯ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

Учебная цель:

- формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.
- формирование у студентов научных знаний о патологии век, конъюнктивы и слезных органов, патологии роговицы и склеры, патологии глазодвигательного аппарата. Умений и навыков, необходимых для освоения методов обследования глаза для постановки клинического диагноза; способов обследования глаза при патологии хрусталика и сосудистого тракта глаза; диагностики и клинических проявлений; принципов общей и местной терапии воспалительных заболеваний сосудистого тракта глазного яблока. Дать представление студентам о видах, частоте и методах диагностики патологии хрусталика. Рассмотреть классификацию катаракт, современные принципы лечения (бесшовная хирургия катаракты). Ознакомить студентов с аномалиями развития хрусталика. Изменения при болезни Марфана, Марчезани и других синдромах. Методы и сроки лечения, исходы.
  Обладать навыками устной и письменной коммуникации, владеть профессиональной и научной лексикой. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни. Обладать качествами гражданственности. Обладать способностью к межличностным коммуникациям. Владеть навыками здоровье сбережения. Требования к профессиональным компетенциям.

Воспитательная цель: формирование у студентов этического сознания будущего работника медицины, развитие у студентов способности к активной деятельности и творческому профессиональному труду. Сформировать у студентов представление о психологическом климате в лечебном учреждении, о особенностях этики и деонтологии в системе взаимоотношений врач-медсестра-пациент.

Задачи:

В результате проведения учебного занятия студент должен

знать:

– Виды и частота патологии хрусталика. Методы диагностики патологии хрусталика;

– показания к оперативному лечению патологии хрусталика. Методы экстракции катаракт. Криоэкстракция. Факоэмульсификация. Показания, сроки оперативного лечения, исходы;

– врожденные катаракты. Классификация катаракт у детей. Показания к оперативному лечению в зависимости от величины катаракты, ее локализации, остроты зрения, возраста ребенка;

– интраокулярная коррекция афакии;

– воспаления сосудистого тракта. Этиология, патогенетические механизмы развития увеитов;

– дистрофические заболевания радужной оболочки и цилиарного тела. Формы (хроническая дисфункция цилиарного тела, синдром Фукса). Дифференциальная диагностика с передними увеитами. Клиника, течение, принципы лечения.

уметь:

– провести биомикроскопию хрусталика;
– провести осмотр сред глаза в проходящем свете;
– назначить лечение пациенту с начальной катарактой;
– назначить лечение пациенту с острым иридоциклитом.

владеть:

– исследованием оптических сред проходящим светом;
– биомикроскопией. Принцип работы. Возможности.
– исследование оптических сред глаза методом бокового освещения. Преимущество перед обычным рассеянным освещением.

Мотивация для усвоения темы: организовать более эффективный и гибкий учебный процесс, во время подготовки специалистов лечебного факультета с высшим медицинским образованием, позволяющий учитывать индивидуальные особенности мотивационной сферы студентов, что в свою очередь обеспечивает высокий уровень учебной и профессиональной мотивации получения профессии врача («приобретение знаний» - стремление к приобретению знаний и любознательность, «овладение профессии» - стремление овладеть профессиональными знаниями и сформировать профессионально важные качества, «получение диплома» - стремление приобрести диплом при усвоении знаний).

МАТЕРИАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Фотографии, рисунки, таблицы и учебные рисунки, муляжи, плакаты: Мультимедийная презентация: слайды по анатомии, гистологии роговицы. Классификация патологии роговицы, герпетические кератиты, кератоконус, кератопластика, история развития кератопластики, вклад акк. Филатова В.П., четырехточечный цветотест, зеркальный офтальмоскоп, тесты, электронные средства демонстрации иллюстративного материала (мультимедийные презентации).

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗ СМЕЖНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. «Анатомия человека»:
– анатомия хрусталика;
– анатомия сосудистого тракта глазного яблока.
2. «Гистология, цитология, эмбриология»
– гистологическое строение хрусталика;

– гистологическое строение сосудистого тракта глаза.

3. «Патологическая анатомия»

– понятие воспаления: этиология и патогенез, классификация.

4. «Латинский язык»

– знание латинских и греческих словообразовательных элементов и терминологии на латинском языке в офтальмологической практике.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

1. Виды и частота патологии хрусталика. Методы диагностики. Классификация катаракт. Современные принципы лечения. Удельный вес в структуре слабовидения и слепоты.

2. Возрастные (старческие) катаракты. Корковые, бурые, смешанные. Клиника. Стадии развития катаракт. Консервативное лечение в начальных стадиях. Показания к операции. Методы экстракции катаракт. Криоэкстракция. Факоэмульсификация. Показания, сроки оперативного лечения, исходы. Вторичные (послеоперационные катаракты). Причины возникновения, клиника, лечение.

3. Осложненные катаракты. Возникновение катаракт на почве общих заболеваний (сахарный диабет), общих инфекций (дифтерия, оспа, малярия), при глазных процессах (глаукома, миопия, увеит, пигментная дегенерация сетчатки, отслойка сетчатки), в результате отравления ртутью, нитритами, белкового голодания, ионизирующей радиации, повреждений и др. Клиническая картина этих видов катаракт. Прогностическое значение возникновения осложненных катаракт при общих заболеваниях. Лечение катаракт в зависимости от этиологии процесса и степени помутнения хрусталика.

4. Врожденные катаракты. Классификация катаракт у детей. Показания к оперативному лечению в зависимости от величины катаракты, ее локализации, остроты зрения, возраста ребенка. Лечение обскурационной амблиопии.

5. Интраокулярная коррекция афакии. Афакия, ее признаки, принципы коррекции афакии для зрения вдаль и вблизи. Коррекция односторонней афакии. Патология положения хрусталика.

6. Аномалии развития хрусталика. Изменения хрусталика при болезни Марфана, Марчезани и других синдромах. Методы и сроки лечения, исходы.

7. Частота заболеваний сосудистого тракта среди общей глазной патологии. Структура заболеваний сосудистого тракта (воспалительные, дистрофические процессы, новообразования, врожденные аномалии). Тяжелые исходызаболеваний сосудистого тракта, как причина слабовидения и слепоты.

8. Воспаления сосудистого тракта. Этиология, патогенетические механизмы развития увеитов: инфекционно-метастатические и токсико-аллергические. Классификация увеитов по течению, локализации, клинико-морфологической картине, этиологии. Основные морфологические, функциональные признаки и механизмы развития передних увеитов

(иридоциклитов); задних увеитов (хориоидитов); панувеитов. Возрастные особенности течения и исходов увеитов. Диагноз заболеваний сосудистого тракта в зависимости от этиологии по клинической, лабораторной, рентгенологической и иммунологической картине (коллагенозные, вирусные, туберкулезные, сифилитические, токсоплазмозные, фокальные и т.д.). Организация, принципы, методы общего и местного лечения передних и задних увеитов в зависимости от этиологии и характера процесса. Осложнения увеитов. Метастатическая офтальмия. Исходы, профилактика.

9. Аномалии сосудистой оболочки (аниридия, колобома, поликория, эктопия зрачка, альбинизм, аплазия).

10. Дистрофические заболевания радужной оболочки и цилиарного тела. Частота заболевания. Причины возникновения. Формы (хроническая дисфункция цилиарного тела, синдром Фукса). Дифференциальная диагностика с передними увеитами. Клиника, течение, принципы лечения.

РАСЧЁТ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

№ п/п	Содержание	Расчет рабочего времени (мин.)
1.	**Введение** Организационный момент. Проверка присутствия студентов на занятии Вступительное слово преподавателя. Ответы на вопросы студентов по теме занятия	30
2.	**Теоретическая часть занятия** Проверка знаний студентов по теме занятия	80
3.	**Практическая часть занятия** Решение задач, курация пациентов, отработка практических навыков	80
4.	**Контроль усвоения темы**	20
5.	**Заключительная часть занятия** Подведение итогов занятия, проверка дневников курации пациентов, объяснение задания к очередной теме	30
	ВСЕГО:	240

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Практическое занятие проводится в учебной аудитории. После проверки присутствующих студентов преподаватель объясняет особенности тактического ведения пациентов с катарактой.

Путем опроса студентов разбираются различные формы врожденных, возрастных и осложненных катаракт, различия в клинике и подходе к медикаментозному и хирургическому лечению их. Разбираются способы коррекции афакии, особенности коррекции односторонней афакии.

Повторяется анатомия, физиология, биохимия хрусталика, основные принципы консервативного лечения возрастных катаракт с учётом химического состава хрусталика.

Проводится разбор симптомов, клиники и лечения заболеваний сосудистого тракта глаза, иридоциклитов и хориоидитов. Преподаватель дополняет и дает заключительное определение вопросов темы.

Осматривая тематических пациентов студенты ставят предположительный диагноз, назначают необходимые дополнительный обследования, оговаривают лечение. При отсутствии тематических пациентов студентам даются ситуационные задачи. Затем проводится подведение итогов занятия, объясняются задания к очередной теме.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Введение

После вводного слова преподавателя проводится устный или письменный контроль исходного уровня знаний студентов, в ходе занятия обсуждаются контрольные вопросы по теме занятия: анатомия, физиология, биохимия хрусталика, клиническая картина катаракты, методы лечения катаракты. Затем обсуждаются вопросы этиологии, патогенеза, особенности клинического течения иридоциклита и периферических увеитов.

Теоретическая часть

В ходе занятия обсуждаются контрольные вопросы по теме занятия.

Виды и частота патологии хрусталика. Методы диагностики. Классификация катаракт. Современные принципы лечения. Удельный вес в структуре слабовидения и слепоты.

Возрастные (старческие) катаракты. Корковые, бурые, смешанные. Клиника. Стадии развития катаракт. Консервативное лечение в начальных стадиях. Показания к операции. Методы экстракции катаракт. Криоэкстракция. Факоэмульсификация. Показания, сроки оперативного лечения, исходы. Вторичные (послеоперационные катаракты). Причины возникновения, клиника, лечение.

Осложненные катаракты. Возникновение катаракт на почве общих заболеваний (сахарный диабет), общих инфекций (дифтерия, оспа, малярия), при глазных процессах (глаукома, миопия, увеит, пигментная дегенерация сетчатки, отслойка сетчатки), в результате отравления ртутью, нитритами, белкового голодания, ионизирующей радиации, повреждений и др. Клиническая картина этих видов катаракт. Прогностическое значение возникновения осложненных катаракт при общих заболеваниях. Лечение катаракт в зависимости от этиологии процесса и степени помутнения хрусталика.

Врожденные катаракты. Классификация катаракт у детей. Показания к оперативному лечению в зависимости от величины катаракты, ее локализации, остроты зрения, возраста ребенка. Лечение обскурационной амблиопии.

Интраокулярная коррекция афакии. Афакия, ее признаки, принципы коррекции афакии для зрения вдаль и вблизи. Коррекция односторонней афакии. Патология положения хрусталика.

Аномалии развития хрусталика. Изменения хрусталика при болезни Марфана, Марчезани и других синдромах. Методы и сроки лечения, исходы.

Частота заболеваний сосудистого тракта среди общей глазной патологии. Структура заболеваний сосудистого тракта (воспалительные, дистрофические процессы, новообразования, врожденные аномалии). Тяжелые исходызаболеваний сосудистого тракта, как причина слабовидения и слепоты.

Воспаления сосудистого тракта. Этиология, патогенетические механизмы развития увеитов: инфекционно-метастатические и токсико-аллергические. Классификация увеитов по течению, локализации, клинико-морфологической картине, этиологии. Основные морфологические, функциональные признаки и механизмы развития передних увеитов (иридоциклитов); задних увеитов (хориоидитов); панувеитов. Возрастные особенности течения и исходов увеитов. Диагноз заболеваний сосудистого тракта в зависимости от этиологии по клинической, лабораторной, рентгенологической и иммунологической картине (коллагенозные, вирусные, туберкулезные, сифилитические, токсоплазмозные, фокальные и т.д.). Организация, принципы, методы общего и местного лечения передних и задних увеитов в зависимости от этиологии и характера процесса. Осложнения увеитов. Метастатическая офтальмия. Исходы, профилактика.

Аномалии сосудистой оболочки (аниридия, колобома, поликория, эктопия зрачка, альбинизм, аплазия).

Дистрофические заболевания радужной оболочки и цилиарного тела. Частота заболевания. Причины возникновения. Формы (хроническая дисфункция цилиарного тела, синдром Фукса). Дифференциальная диагностика с передними увеитами. Клиника, течение, принципы лечения.

Методом фронтального (или письменного) опроса проводится контроль сохраненного уровня знаний студентов по ранее изученным дисциплинам, по теме занятия.

Практическая часть

Самостоятельная работа студентов проводиться в отделении микрохирургии глаза в присутствии преподавателя кафедры с целью отработки и закрепления практических навыков. Приобретенные навыки закрепляются в учебной комнате при разборе больных или на семинарском занятии. В учебной комнате студенты самостоятельно изучают современные клинические протоколы обследования и лечения, методические рекомендации МЗ РБ.

Контроль усвоения темы

Контроль конечного уровня знаний проводится на практическом занятии или при клиническом разборе пациента или амбулаторной карты.

–Разбор тематического пациента.

–Клинический разбор амбулаторной карты, медицинской карты стационарного пациента.

Заключительная часть

- Подведение итогов занятия;
- проверка дневников курации пациентов;
- объяснение задания к очередной теме.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ СРС

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться студентами на:

– подготовку к лекционным, семинарским, практическим занятиям;

– подготовку к дифференцированному зачету по учебной дисциплине;

– проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;

– решение задач;

– выполнение исследовательских и творческих заданий;

– подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;

– выполнение практических заданий;

– конспектирование учебной литературы;

– составление обзора научной литературы по заданной теме;

– оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);

– составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;

Основные методы организации самостоятельной работы:

– написание и презентация реферата;

– выступление с докладом;

– изучение тем и проблем, не освещенных на лекциях и семинарских занятиях;

– подготовка и участие в активных формах обучения.

Перечень заданий СРС:

– изучение нормативно-правовых актов (клинические протоколы обследования и лечения, методические рекомендации МЗ РБ.);

– выполнение научно-исследовательской работы.

Контроль СРС осуществляется в виде:

– итогового занятия, в форме устного собеседования;

– обсуждения рефератов;

– оценки устного ответа на вопрос, сообщения, доклада или решения задачи на практических занятиях;

– проверки рефератов, письменных докладов, отчетов, рецептов;

– индивидуальной беседы;

Литература

Основная:

1. Бирич, Т. А. Офтальмология : учебник для студентов учреждений высш. образования по специальностям «Лечеб. дело», «Педиатрия», «Мед.-профилакт. дело», «Стоматология» / Т. А. Бирич, Л. Н. Марченко, А. Ю. Чекина. – Минск : Новое знание, 2021. – 496 с. : ил., табл. – Утв. М-вом образования Респ. Беларусь. – URL: https://e.lanbook.com/book/171193 (дата обращения: 03.06.2025).

Дополнительная:

2. Егоров, Е. А. Офтальмофармакология / Е. А. Егоров, Ж. Г. Оганезова, Т. В. Ставицкая. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 575 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970486375.html (дата обращения: 03.06.2025).

3. Егоров, Е. А. Первичная открытоугольная глаукома: нейродегенерация и нейропротекция / Е.А. Егоров, В.Н. Алексеев, И.Р. Газизова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 174 с., [4] цв. вкл. л. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449547.html (дата обращения: 03.06.2025).

4. Ильина, С. Н. Практические навыки и методы исследования в офтальмологии : пособие для студентов учреждений высш. образования, обучающихся по специальностям «Педиатрия», «Мед.-психол. дело», «Мед.-диагност. дело» / С. Н. Ильина, Ж. М. Кринец, Н. Г. Солодовникова. – Гродно : ГрГМУ, 2024. – 127 с. : ил., табл. – Рек. УМО по высш. мед., фармацевт. образованию. – URL: https://www.books-up.ru/ru/book/prakticheskie-navyki-i-metody-issledovaniya-v-oftalmologii-18222012/ (дата обращения: 03.06.2025).

5. Клинические нормы. Офтальмология / Х. Л. Тахчиди, Н. А. Гаврилова, Н. С. Гаджиева [и др.]. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 263 с., [8] л. цв. ил. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457283.html (дата обращения: 03.06.2025).

6. Конопляник, Е. В. Глаукома : [учеб.-метод. пособие] / Е. В. Конопляник, Л. В. Дравица. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – 160 с. – Рек. УМО в сфере доп. образования взрослых по профилю образования «Здравоохранение». – URL: http://elib.gsmu.by/handle/GomSMU/9384 (дата обращения: 03.06.2025).

7. Национальное руководство по глаукоме : для практикующих врачей / [Алексеев В. Н., Алексеев И. Б., Балалин С. В. и др.] ; под ред. Е. А. Егорова, В. П. Еричева. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 381 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454923.html (дата обращения: 03.06.2025).

8. Офтальмология : нац. рук. / [Аверич Вероника Валерьевна, Аветисов Сергей Эдуардович, Аклаева Наиля Анваровна и др.] ; под ред. С. Э. Аветисова [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 951 с., [56] л. ил. – URL:

https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970485729.html (дата обращения: 03.06.2025).

9. Офтальмология : учебник / [Алексеев В. Н., Астахов С. Ю., Басинский С. Н. и др.] ; под ред. Е. А. Егорова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 311 с. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471142.html (дата обращения: 03.06.2025).

10. Офтальмология : руководство к практическим занятиям : учеб. пособие / [Е. И. Сидоренко, М. Р. Гусева, С. А. Обрубов и др.] ; под ред. Е. И. Сидоренко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 300 с., [18] л. ил. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474402.html (дата обращения: 03.06.2025).

Нормативные правовые акты:

11. Конституция Республики Беларусь : [1994 г.] : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февр. 2022 г. – Минск : НЦПИ, 2022. – 77, [2] с.

12. О борьбе с коррупцией : Закон Республики Беларусь от 15.07.2015 № 305–З : с изм. и доп.

13. О государственных социальных льготах, правах и гарантиях для отдельных категорий граждан : Закон Республики Беларусь от 14.06.2007 № 293-З : с изм. с доп.

14. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь 18.06.1993 № 2435–XII : с изм. и доп.

15. О порядке информирования населения об оказании медицинской помощи в организациях здравоохранения и о порядке направления для получения медицинской помощи : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 02.11.2005 № 44 : с изм. и доп.

16. Клинический протокол диагностики, лечения и реабилитации ретинопатии недоношенных : приложение 5 к приказу М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 25 февр. 2008 г. №142.

ЭЛЕКТРОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

17. BookUp. Большая медицинская библиотека : [сайт]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/catalog/bolshaya-medicinskaya-biblioteka/ (дата обращения: 26.06.2025).

18. Znanium : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: https://znanium.ru/ (дата обращения: 26.06.2025).

19. Лань : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com (дата обращения: 26.06.2025).

20. Консультант студента : электронная библиотечная система : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/ (дата обращения: 26.06.2025). (Включает : «Консультант врача», «Доп. коллекция для мед. ВУЗа», Расширенный комплект Гомельского ГМУ»).

21. Репозиторий Гомельского государственного медицинского университета : [сайт]. – URL: https://www.elib.gsmu.by/ (дата обращения: 26.06.2025).

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС:

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ: электронный учебно-методический комплекс по дисциплине офтальмология для студентов 5 курса учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело» [Электронный ресурс] / ГомГМУ, Медико-диагностическое дело, Кафедра оториноларингологии с курсом офтальмологии; сост.: Л.В. Дравица, Е.В. Конопляник, О.В. Ларионова, Альхадж Хусейн Анас, О.П. Садовская, П.А. Старовойтова. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – Режим доступа: http:// dl.gsmu.by/course/view.php?id=223