

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию



УТВЕРЖДАЮ

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

Б.Н.Андросюк

23.01 2026

Регистрационный № УПД- 480 /уч. *суд.*

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине профиля субординатуры «Детская хирургия»
для специальности 1-79 01 02 «Педиатрия»

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

С.Н.Рубникович

02.04 2026

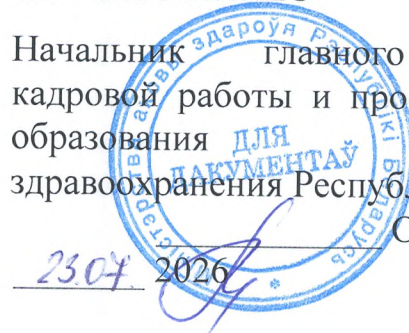


СОГЛАСОВАНО

Начальник главного управления
кадровой работы и профессионального
образования для Министерства
здравоохранения Республики Беларусь

О.Н.Коллюпанова

23.04 2026



Минск 2026

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине «Офтальмология» профиля субординатуры «Детская хирургия» для специальности 1-79 01 02 «Педиатрия» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования I ступени по специальности 1-79 01 02 «Педиатрия», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 № 14

СОСТАВИТЕЛИ:

Л.Н.Марченко, заведующий кафедрой глазных болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», доктор медицинских наук, профессор;

А.А.Далидович, доцент кафедры глазных болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук;

Е.С.Потапова, ассистент кафедры глазных болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

О.А.Рудая, врач-офтальмолог (заведующий) офтальмологического кабинета диагностики и лазерной микрохирургии глаза государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра офтальмологии и оториноларингологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»;

Т.Ф.Воронович, врач-офтальмолог (заведующий) отделения микрохирургии №1 учреждения здравоохранения «10-я городская клиническая больница» г. Минска, главный внештатный офтальмолог Комитета по здравоохранению Мингорисполкома, кандидат медицинских наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой глазных болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 7 от 06.11.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 4 от 17.12.2025)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель учебной дисциплины – формирование специализированной компетенции для оказания медицинской помощи детскому населению с заболеваниями и повреждениями органа зрения.

Задачи учебной дисциплины состоят в формировании у студентов научных знаний о клинических проявлениях, методах диагностики, лечения и медицинской профилактики офтальмологических заболеваний у пациентов детского возраста, умений и навыков, необходимых для:

обследования пациентов детского возраста с заболеваниями и повреждениями органа зрения;

интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;

диагностики, лечения, медицинской профилактики заболеваний органа зрения;

оказания неотложной медицинской помощи при различных повреждениях органа зрения;

диспансеризации, медицинской реабилитации пациентов детского возраста с офтальмологическими заболеваниями.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

Учебная дисциплина «Офтальмология» относится к профилю субординатуры «Детская хирургия», определенному приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.10.2025 № 1277 «Об организации образовательного процесса в субординатуре».

Связи с другими учебными дисциплинами (модулями)

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Офтальмология» профиля субординатуры «Детская хирургия» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин: «Анатомия человека», «Нормальная физиология», «Фармакология», «Общая хирургия», «Офтальмология».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей специализированной **компетенцией**: проводить обследование пациентов детского возраста с заболеваниями и повреждениями органа зрения, диагностику, лечение и медицинскую профилактику заболеваний и травм органа зрения, включая неотложные и угрожающие жизни состояния.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 56 академических часов, из них 35 часов аудиторных и 21 час самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 35 часов практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (11 семестр).

Форма получения образования – очная дневная.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Методы исследования зрительных функций и органа зрения

Возрастная анатомия, физиология и функции составных частей глаза, придаточного аппарата.

Методы исследования зрительных функций у пациентов детского возраста. Субъективные и объективные методы исследования остроты зрения. Исследование светоощущения (контрольным методом и на адаптометре). Исследование цветоощущения с помощью полихроматических таблиц и окрашенных предметов (игрушек). Исследование поля зрения контрольным методом. Исследование поля зрения на периметрах. Исследование бинокулярного зрения с помощью четырехточечного цветотеста, способом «дыры в ладони», с помощью двух палочек (феномен промахивания), с помощью призмы.

Наружный осмотр органа зрения. Проверка реакции зрачков на свет. Раскрытие глазной щели. Проверка подвижности глазных яблок. Выворот век. Боковое (фокальное, комбинированное) освещение. Осмотр в проходящем свете. Обратная офтальмоскопия. Прямая офтальмоскопия. Бинокулярная офтальмоскопия. Офтальмоскопия с фундуслинзой, фундускамерой. Биомикроскопия. Гониоскопия. Диафаноскопия. Диафаноофтальмоскопия. Проверка чувствительности роговицы. Тонометрия ориентировочная. Тонометрия инструментальная. Эластотонометрия, тонография. Электронная тонография. Эхобиометрия. Расчет оптической силы интраокулярной линзы (ИОЛ). Ультразвуковое исследование, компьютерная и магнитно-резонансная томография органа зрения.

Принципы минимальной операционной травмы органа зрения и сохранения анатомо-физиологических соотношений.

Организация работы операционного блока в офтальмологических отделениях больничных организаций, операционная, предоперационная, автоклавная, стерилизационная. Операционный блок для проведения офтальмологических операций в амбулаторных условиях. Офтальмохирургические инструменты и аппараты, операционное оборудование.

Основные показания к анестезии в офтальмологии, требования к анестезиологическому пособию, акинезия, глубокая анальгезия, минимальное кровотечение, предотвращение окулокардиального рефлекса, контроль внутриглазного давления, контроль за взаимодействием лекарственных средств,

Предоперационная подготовка. Премедикация. Акинезия. Местная (локальная) анестезия: инстилляционная, аппликационная, под тенонovu оболочку, инфильтрационная, проводниковая, вокально-локальная (голосовая). Общая анестезия, варианты нейролептаналгезии, масочный и эндотрахеальный наркоз, кетаминная анестезия. Возможные осложнения при проведении местной и общей анестезии (аллергические, кардиопатические, бронхиальные, старческие реакции, окулокардиальный рефлекс, повреждения при ретробульбарной анестезии), их устранение.

Осмотр пациентов детского возраста с хирургическими заболеваниями век, роговицы, хрусталика, глаукомой; составление плана обследования и лечения, определение показаний к хирургическому лечению, оформление медицинской документации.

2. Патология глазодвигательного аппарата, оптической системы глаза

Физиология и патология бинокулярного зрения. Исследование положения и подвижности глазных яблок. Характер зрения, виды, методы исследования.

Этиология и патогенез содружественного косоглазия. Особенности сенсорной и глазодвигательной систем при содружественном косоглазии. Консервативное лечение содружественного косоглазия (ортоптическое лечение, диплоптика, стереоскопические упражнения).

Этиология и патогенез паралитического косоглазия, диагностика, консервативное лечение.

Основные виды хирургического лечения содружественного и паралитического косоглазия.

Клиническая рефракция глаза: эметропия, близорукость, дальнозоркость, астигматизм. Методы определения различных видов рефракции. Клинические проявления и коррекция различных видов рефракции.

Рефракционные операции на роговице (радиальная кератотомия, фоторефракционная кератэктомия, эксимерлазерный кератомилез, межслойная кольцевая кератопластика, термокератопластика для коррекции гиперметропии, кератофакия).

Медицинская профилактика прогрессирующей близорукости. Склеропластика.

Характеристика эметропии, близорукости, дальнозоркости, астигматизма. Диагностика и лечение прогрессирующей близорукости. Пресбиопия.

Механизм аккомодации. Методы исследования аккомодации глаза. Субъективный и объективные методы определения рефракции и ее коррекция.

Осмотр пациентов детского возраста с косоглазием, аномалиями рефракции; составление плана обследования и лечения, определение показаний к хирургическому лечению, оформление медицинской документации.

3. Патология вспомогательных органов глаза, орбиты, роговицы и склеры

Этиология и патогенез заболеваний век. Дифференциальная диагностика и принципы лечения аномалий развития век: колобома, блефарофимоз, выворот, заворот. Дифференциальная диагностика и принципы лечения воспалительных заболеваний век (блефарит, мейбомит, ячмень, халязион, контагиозный моллюск, абсцесс, реактивный отек). Дифференциальная диагностика и принципы лечения новообразований век (гемангиома, лимфангиома, дермоид, папиллома, невус, липома). Операции по удалению халязиона. Реконструктивные операции на веках, методы блефаропластики пересадка аутоотрансплантата кожи, слизистой оболочки. Операции при завороте век, при блефароптозе.

Диагностика конъюнктивитов (конъюнктивальная инъекция, фолликулы, отделяемое и его виды). Острые и хронические конъюнктивиты.

Операции иссечения новообразований конъюнктивы, хирургические вмешательства при симблефароне.

Механизм слезоотведения. Этиология, патогенез, клинические проявления заболеваний слезных органов. Дифференциальная диагностика и принципы лечения дакриоцистита у новорожденных и детей раннего и старшего возраста. Дифференциальная диагностика и принципы лечения заболеваний слезной железы (дакриoadенит). Рентгенография слезных путей.

Операции на слезных точках, слезных канальцах, слезном мешке (экстирпация слезного мешка, дакриоцисториностомия, зондирование слезоотводящих путей при дакриоцистите у новорожденных детей).

Оценка положения глазного яблока в орбите. Экзофтальм, причины, методы исследования. Пульсирующий экзофтальм, тромбоз кавернозного синуса, орбитальные кровоизлияния. Экзофтальм при диффузном токсическом зобе. Этиология воспалительных заболеваний орбиты. Клинические проявления воспалительных заболеваний орбиты, принципы лечения. Новообразования орбиты, дифференциальная диагностика и принципы лечения.

Хирургические вмешательства при заболеваниях орбиты: орбитотомия, экзентерация орбиты, декомпрессия орбиты при болезни Грейвса.

Этиология и патогенез заболеваний роговицы. Общая симптоматология заболеваний роговицы. Дифференциальная диагностика и принципы лечения кератитов различной этиологии. Исходы заболеваний роговицы (бельмо, облачко, пятно), их лечение. Хирургические вмешательства при птеригиуме. Пересадка роговицы (послойная, сквозная, интерламеллярная кератопластика), кератопротезирование.

Этиология и патогенез заболеваний склеры. Дифференциальная диагностика и принципы лечения склеритов и эписклеритов.

Осмотр пациентов детского возраста с заболеваниями слезопroduцирующего и слезоотводящего аппарата, конъюнктивы, роговицы, орбиты, склеры; составление плана обследования и лечения, определение показаний к хирургическому лечению, оформление медицинской документации.

4. Патология сосудистой оболочки глаза, сетчатки, стекловидного тела, хрусталика

Увеиты. Дистрофии увеального тракта. Диагностика заболеваний сосудистого тракта. Принципы общего и местного лечения передних и задних увеитов в зависимости от этиологии и характера процесса. Новообразования и кисты сосудистой оболочки, врожденные аномалии. Токсоплазмоз и туберкулез органа зрения.

Общая семиотика заболеваний сетчатки. Оптикокогерентная томография сетчатки. Дифференциальная диагностика и принципы лечения отслойки сетчатки.

Хирургические вмешательства при заболеваниях сетчатки: криопексия, фотолазеркоагуляция, экстрасклеральное пломбирование, круговое механическое вдавление (цирклиж), удаление преретинальных мембран.

Методы исследования стекловидного тела. Деструкция, воспалительная инфильтрация, травматические изменения стекловидного тела: причины, принципы лечения. Операции на стекловидном теле.

Врожденные аномалии величины, формы и положения хрусталика. Дифференциальная диагностика катаракт. Принципы хирургического лечения катаракт у пациентов детского возраста. Дифференциальная диагностика афакии, принципы коррекции афакии (очки, контактные линзы, ИОЛ).

Микрохирургия катаракты: криоэкстракция, экстракапсулярная экстракция, фактоэмульсификация имплантацией ИОЛ. Интраоперационные осложнения хирургического лечения катаракты (разрыв капсулы хрусталика, выпадение стекловидного тела, выпадение радужки, экспульсивное кровотечение). Послеоперационные осложнения хирургического лечения катаракты.

Осмотр пациентов детского возраста с заболеваниями сосудистой оболочки глаза, сетчатки, стекловидного тела, хрусталика; составление плана обследования и лечения, определение показаний к хирургическому лечению, оформление медицинской документации.

5. Патология офтальмотонуса. Травмы глаза

Врожденная глаукома: классификация, этиология и патогенез. Кардинальные и ранние признаки врожденной глаукомы. Характеристика, происхождение, формы, стадии и степени компенсации врожденной глаукомы. Принципы, сроки и методы лечения врожденной глаукомы.

Ювенильная глаукома: классификация, клиническая картина, диагностика, принципы лечения. Гипертензия глаза. Глаукома вторичная: формы, клиническая картина, диагностика, принципы лечения. Гипотония, причины, диагностика, принципы лечения.

Микрохирургия глауком (синусотрабекулэктомия, иридэктомия, гониотомия, циклокоагуляция). Лазерное лечение глаукомы (лазерная иридэктомия, лазерная гониопунктура, лазерная трабекулопластика). Задняя склерэктомия при цилиохориоидальной отслойке.

Преимущественные причины и виды повреждений органа зрения у пациентов детского возраста. Классификация повреждений органа зрения по происхождению, локализации, степени тяжести, осложнениям. Методы диагностики повреждений органа зрения. Контузии, непроникающие и проникающие ранения глаза, локализация и удаление инородных тел, металлоз.

Травматический иридоциклит, эндофтальмит, симпатическая офтальмия: принципы лечения, профилактические мероприятия.

Повреждения орбиты. Симптомы повреждения костей и содержимого орбиты. Клинические проявления повреждения зрительного нерва. Неотложная медицинская помощь при повреждениях области орбиты.

Классификация ожогов органа зрения по степени тяжести и распространенности. Термические, химические, лучевые ожоги органа зрения.

Особенности клинических проявлений ожогов органа зрения, вызванных кислотой, щелочью, анилиновыми красителями. Неотложная медицинская помощь при ожогах органа зрения.

Хирургическое лечение при травмах глаза. Принципы хирургической обработки ран век. Хирургические методы обработки проникающих ранений глазного яблока. Удаление инородных тел из роговицы, передней и задней камер, хрусталика, стекловидного тела. Удаление вколоченных инородных тел, амагнитных инородных тел.

Энуклеация глаза, аллопластика при энуклеации. Эвисцерация глазного яблока.

Фармакологическое лечение повреждений и заболеваний глаз. Методы применения и лекарственные формы антибиотиков в офтальмологии: пенициллины, аминогликозиды, цефалоспорины, левомицетины, макролиды, фторхинолоны, тетрациклины. Противогрибковые и противовирусные лекарственные средства, применяемые в офтальмологии. Противомикробная терапия сульфаниламидными лекарственными средствами. Нестероидные противовоспалительные лекарственные средства. Глюкокортикоиды: характеристика, применение в офтальмологии, сочетание с антибиотиками. Характеристика лекарственных средств мидриатического действия, лекарственных средств, применяемых при глаукоме.

Осмотр пациентов детского возраста с глаукомой, травмами глаза и придаточного аппарата; составление плана обследования и лечения, определение показаний к хирургическому лечению, оформление медицинской документации.

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

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Количество часов самостоятельной работы студента	Форма контроля знаний
		лекций	практических занятий		
1.	Методы исследования зрительных функций и органа зрения	-	7	4	1-3, 5-6
2.	Патология глазодвигательного аппарата, оптической системы глаза	-	7	4	1-3, 5-6
3.	Патология вспомогательных органов глаза, орбиты, роговицы и склеры	-	7	5	1-3, 5-6
4.	Патология сосудистой оболочки глаза сетчатки, стекловидного тела, хрусталика	-	7	4	1-3, 5-6
5.	Патология офтальмотонуса. Травмы глаза	-	7	4	1-6
	Всего часов		35	21	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная:

1. Бирич, Т.А. Офтальмология : учебник. / Т.А.Бирич, Л.Н.Марченко, А.Ю.Чекина. – Минск : Новое знание, 2021. – 496 с.

Дополнительная:

2. Ильина, С.Н. Изменения органа зрения при общих заболеваниях : пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальностям 1-79 01 01 «Лечебное дело», 1-79 01 02 «Педиатрия», 1-79 01 04 «Медико-диагностическое дело», 1-79 01 05 «Медико-психологическое дело». - Гродно : ГрГМУ, 2020. - 199 с.

3. Качан, Т. В. Оптиконейропатии. Нейропротекторный подход к лечению : учебно-методическое пособие. / Т. В. Качан [и др.]. – Минск : БГМУ, 2017. – 24 с.

4. Качан, Т. В. Сканирующая лазерная поляриметрия в диагностике оптиконейропатий : учебно-методическое пособие. / Т. В. Качан [и др.]. – Минск : БГМУ, 2017. – 28 с.

5. Учебно-методическое пособие по офтальмологии для субординаторов хирургов по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» : учебно-методическое пособие для студентов учреждения высшего образования, обучающихся по спец. 1-79 01 01 «Лечебное дело». / М. В. Морхат [и др.]. - Витебск : ВГМУ, 2017. - 124 с.

Нормативные правовые акты

6. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (детское население) с болезнями глаза и его придаточного аппарата» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.09.2023 № 133.

7. Клинический протокол «Трансплантация донорских тканей при заболеваниях и повреждениях органа зрения (взрослое и детское население)» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13.02.2023 № 31.

Перечень средств обучения

1. Мультимедийные презентации.
2. Видеотека по офтальмохирургии.
3. Таблицы и наглядные пособия (муляжи).
4. Симуляционное оборудование.

Перечни используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения высшего образования, который включает:

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

тематику рефератов;

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

Для диагностики компетенций используются следующие формы контроля знаний:

Устная форма:

1. Собеседование.

Письменная форма:

2. Тесты.

3. Реферат.

Устно-письменная форма:

4. Зачет.

Техническая форма:

5. Электронные тесты.

Симуляционная форма:

6. Оценивание с использованием электронно-механических симуляторов и роботов-тренажеров.

Примерный перечень результатов обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Офтальмология» профиля субординатуры «Детская хирургия» студент должен

знать:

функциональные методы исследования в офтальмологии (методы исследования органа зрения);

патогенез заболеваний органа зрения;

клиническую симптоматику основных заболеваний органа зрения у пациентов детского возраста;

методы диагностики, лечения и медицинской профилактики в офтальмологии;

вопросы асептики и антисептики в офтальмологии;

признаки травматических повреждений органа зрения (механических травм, термических, химических и лучевых ожогов, контузий);

уметь:

получать информацию о заболевании, применять объективные методы обследования пациента, выявлять общие и специфические признаки офтальмологического заболевания;

определять необходимость применения специальных методов исследования, давать правильную интерпретацию результатов исследования;

обосновывать показания и противопоказания к операции, выбор метода операции на органе зрения;

разрабатывать и применять схему послеоперационного ведения пациента и медицинскую профилактику послеоперационных осложнений;

оказывать неотложную медицинскую помощь при повреждениях глаз;

оформлять медицинскую документацию;

правила медицинской этики и деонтологии;

владеть:

методикой измерения внутриглазного давления ориентировочным (пальпаторным) способом;

приемами удаления инородных тел с конъюнктивы глазного яблока;

методами оказания неотложной медицинской помощи при ожогах и повреждениях глаз (инстилляцией глазных капель, закладывание мази).

Примерный перечень практических навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины, в том числе с использованием симуляционных технологий обучения

1. Измерение внутриглазного давления ориентировочным (пальпаторным) методом.

2. Оказание неотложной медицинской помощи при ожогах и повреждениях глаз (инстилляцией глазных капель, закладывание мази).

3. Удаление инородного тела с конъюнктивы глазного яблока.

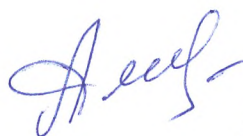
СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой глазных болезней
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский
университет», доктор медицинских наук,
профессор



Л.Н.Марченко

Доцент кафедры глазных болезней
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский
университет», кандидат медицинских,
доцент



А.А.Далидович

Ассистент кафедры глазных болезней
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский
университет



Е.С.Потапова

Заведующий офтальмологическим
кабинетом диагностики и лазерной
микрохирургии глаза государственного
учреждения «Республиканский научно-
практический центр «Мать и дитя»



О.А.Рудая

Оформление учебной программы и
соответствует установленным требованиям

сопроводительных документов

Начальник учебно-методического отдела
Управления образовательной
деятельности учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»



Е.Н.Белая

Начальник Республиканского центра
научно-методического обеспечения
медицинского, фармацевтического
образования учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»



Л.М.Калацей