

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

26.05.2025

Регистрационный № УПД-091-062/пр.

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

**Примерная учебная программа по учебной дисциплине для специальности
1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело»**

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

_____ С.П.Рубникович

_____ 20__

СОГЛАСОВАНО

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

_____ О.Н.Колюпанова

_____ 20__

Минск 2025

СОСТАВИТЕЛИ:

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

М.Ф.Джумова, доцент кафедры глазных болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

Е.В.Долгая, заведующий отделением микрохирургии № 2 учреждения здравоохранения «3-я городская клиническая больница имени Е.В.Клумова»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра оториноларингологии с курсами офтальмологии и стоматологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

Н.К.Королькова, доцент кафедры офтальмологии и оториноларингологии учреждения образования «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРНОЙ:

Кафедрой глазных болезней учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 13 от 04.02.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 7 от 19.03.2025);

Научно-методическим советом по медико-профилактическому делу Учебно-методического объединения по высшему медицинскому, фармацевтическому образованию (протокол № 6 от 27.03.2025)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная учебная программа по учебной дисциплине «Офтальмология» разработана в соответствии с образовательным стандартом высшего образования I ступени по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 № 14.

Цель учебной дисциплины «Офтальмология» – формирование базовой профессиональной компетенции для организации профилактических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости населения профессиональными заболеваниями органа зрения.

Задачи учебной дисциплины «Офтальмология» состоят в формировании у студентов научных знаний о механизмах воздействия факторов среды обитания человека и производства, способствующих возникновению заболеваний и повреждений органа зрения, умений и навыков, необходимых для:

выявления симптомов заболеваний и повреждений органа зрения;

исследования глаза и придаточного аппарата, исследования зрительных функций;

профилактики заболеваний и повреждений органа зрения, эпидемических вспышек конъюнктивитов;

выявления и профилактики профессиональных заболеваний органа зрения;

выявления и профилактики глазных осложнений при инфекционных заболеваниях;

профилактики заболеваний органа зрения, приводящих к постепенному снижению зрения и слепоте;

оказания неотложной медицинской помощи при различных повреждениях органа зрения.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

Учебная дисциплина «Офтальмология» относится к клинико-профилактическому модулю государственного компонента типового учебного плана по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», утвержденного первым заместителем Министра образования Республики Беларусь 21.04.2021 (регистрационный № L 79-1-002/пр.-тип.).

Связи с другими учебными дисциплинами (модулями)

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Офтальмология», необходимы для успешного изучения следующих учебных дисциплин: «Профессиональные болезни», «Медицинская реабилитация», «Промышленная токсикология».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей базовой профессиональной компетенцией: применять методы диагностики, принципы лечения наиболее распространенных заболеваний и травм, формулировать клинический диагноз, проводить медицинскую профилактику заболеваний и травм, оказывать

медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу для жизни и (или) здоровья человека.

В рамках образовательного процесса по учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 40 академических часов, из них 24 аудиторных и 16 часов самостоятельной работы студента.

Рекомендуемая форма промежуточной аттестации: зачет (9 семестр) по учебным дисциплинам «Оториноларингология», «Офтальмология», «Травматология и ортопедия» клинико-профилактического модуля.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название раздела (темы)	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий	
		лекции	практические
1. Общая офтальмология	5	-	5
1.1. Введение в учебную дисциплину «Офтальмология». Клиническая анатомия органа зрения. Методы исследования зрительных функций	2	-	2
1.2. Методы обследования органа зрения. Физиологическая оптика, рефракция, аккомодация. Миопия	3	-	3
2. Частная офтальмология	19	4	15
2.1. Патология век, конъюнктивы и слезных органов	2	-	2
2.2. Патология роговицы и склеры	2	2	-
2.3. Патология хрусталика	1	-	1
2.4. Патология сосудистого тракта глаза	2	2	-
2.5. Глаукомы	2	-	2
2.6. Повреждения глаза и его придаточного аппарата	4	-	4
2.7. Ожоговые повреждения органа зрения	1	-	1
2.8. Профессиональные заболевания глаза и его придаточного аппарата	2	-	2
2.9. Изменения органа зрения при инфекционных заболеваниях организма	3	-	3
Всего часов	24	4	20

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Общая офтальмология

1.1. Введение в учебную дисциплину «Офтальмология». Клиническая анатомия органа зрения. Методы исследования зрительных функций

Учебная дисциплина «Офтальмология»: содержание, задачи. Место офтальмологии в медицинской науке. Новейшие достижения мировой и отечественной офтальмологии. Возникновение и организация офтальмологической помощи населению в Республике Беларусь.

Структура и уровень заболеваемости органа зрения, слабовидения и слепоты. Профилактические мероприятия в области охраны зрения. Вопросы диспансеризации.

Правила медицинской этики и деонтологии. Морально-этические нормы поведения медицинских работников, их взаимоотношения с пациентами и коллегами.

Глазное яблоко. Наружная оболочка глаза. Сосудистый тракт. Строение и функции сетчатки. Хрусталик, стекловидное тело, передняя и задняя камеры глаза. Зрительный нерв. Топографическая анатомия зрительного нерва. Хиазма, зрительный тракт, подкорковые зрительные центры. Центральная часть зрительного анализатора. Веки: анатомия, функции. Конъюнктивы: анатомия, функции. Слезные органы. Слезопroduцирующий и слезоотводящий отделы. Глазодвигательные мышцы. Глазница: строение, содержимое. Сосуды и нервы глаза и его придаточного аппарата.

Патология зрительных функций: центрального, цветоощущения, периферического зрения, светоощущения и бинокулярного зрения. Методы исследования зрительных функций. Острота зрения как функция желтого пятна. Определение остроты зрения по формуле Снеллена. Принцип устройства таблиц для проверки остроты зрения. Виды врожденных и приобретенных расстройств цветового зрения, их частота, роль наследственности. Методы исследования цветового зрения. Изополихроматические таблицы и принципы их построения. Периферическое зрение как функция парацентрального и периферических отделов зрения. Кинетическая и статическая периметрия, контрольный способ определения полей зрения. Дефекты в поле зрения: сужение границ, гемианопсия, скотомы. Светоощущение. Гемералопия. Клинические методы исследования светочувствительности. Бинокулярное зрение.

1.2. Методы обследования органа зрения. Физиологическая оптика, рефракция, аккомодация. Миопия

Порядок обследования пациента с заболеваниями глаз. Наружный осмотр глаза и его придаточного аппарата. Исследование глаза методом бокового (фокального) освещения. Биомикроскопия. Исследование в проходящем свете. Офтальмоскопия. Исследование хрусталика и стекловидного тела. Исследование сетчатки, хориоидеи. Эхобиометрия. Тонометрия. Ультразвуковая диагностика. Оптическая когерентная томография.

Оптическая система глаза. Виды клинической рефракции. Характеристика гиперметропии, миопии и эметропии. Анизометропия. Астигматизм: виды.

Субъективные и объективные методы исследования клинической рефракции: скиаскопия, авторефрактометрия.

Аккомодация. Возрастные изменения аккомодации. Пресбиопия. Спазм аккомодации: причины, принципы лечения, профилактика.

Миопия. Роль наследственности в происхождении близорукости. Принципы коррекции аномалий рефракции. Профилактика развития миопии. Хирургические методы лечения миопии. Режим и гигиена зрительной работы.

2. Частная офтальмология

2.1. Патология век, конъюнктивы и слезных органов

Воспалительные заболевания век. Различные виды блефаритов. Воспалительные заболевания желез век. Консервативное и хирургическое лечение воспалительных заболеваний век. Аллергические заболевания век.

Конъюнктивиты: классификация, методы этиологической диагностики, дифференциальная диагностика. Частота, возбудители, пути заражения, характерные клинические признаки, причины возможных осложнений при гонобленнорейном, дифтерийном, аденовирусном, остром эпидемическом, весеннем конъюнктивитах. Профилактические мероприятия по предупреждению эпидемических вспышек конъюнктивитов.

Трахома: патогенез, клинические проявления, принципы и длительность лечения, меры профилактики, осложнения, исходы.

Патология слезопroduцирующего и слезоотводящего аппаратов. Методы исследования слезных органов. Синдром Сьегрена. Патология слезоотводящих путей. Дакриоцистит новорожденных. Хронический дакриоцистит. Принципы и методы лечения дакриоциститов. Флегмона и фистулы слезного мешка.

2.2. Патология роговицы и склеры

Кератиты: общая симптоматика, классификация. Экзогенные кератиты: инфекционные бактериальные, грибковые и вторичные катаральные, эндогенные кератиты: герпетические, туберкулезные, сифилитические. Кератит, вызванный вирусом варицелла зостер. Нейропаралитический кератит. Авитаминозные кератиты. Кератиты невыясненной этиологии. Методы диагностики кератитов. Средняя продолжительность течения различных кератитов. Принципы и длительность лечения кератитов. Осложнения, исходы повреждений и заболеваний роговицы. Кератопластика. Профилактика кератитов.

Врожденные аномалии развития роговой оболочки. Микро- и макрокорнея, кератоконус, кератоглобус. Дистрофии и дегенерации роговой оболочки.

Воспаления склеры: эписклериты, склериты, абсцессы склеры. Аномалии цвета и формы склеры. Синдром голубых склер, меланоз, стафиломы.

2.3. Патология хрусталика

Виды и частота патологии хрусталика, методы диагностики.

Классификация катаракт, удельный вес в структуре слабовидения и слепоты, лечение.

Возрастные (старческие) катаракты: корковые, бурые, смешанные. Клиническая картина, стадии развития, консервативное лечение в начальных

стадиях, показания к операции. Методы экстракции катаракт. Факоемульсификация. Кривоэкстракция. Интраокулярная коррекция. Псевдофакия. Афакия.

Вторичные (послеоперационные) катаракты: причины возникновения, клинические проявления, лечение.

Осложненные катаракты. Возникновение катаракт на почве общих заболеваний (сахарный диабет), общих инфекций, при глазных заболеваниях (глаукома, миопия, увеит, пигментная дегенерация сетчатки, отслойка сетчатки), в результате ионизирующей радиации и повреждений. Клиническая картина осложненных катаракт.

2.4. Патология сосудистого тракта глаза

Частота заболеваний сосудистого тракта среди общей глазной патологии. Структура заболеваний сосудистого тракта: воспалительные и дистрофические процессы, новообразования, врожденные аномалии. Тяжелые исходы заболеваний сосудистого тракта как причина слабости зрения и слепоты.

Воспаления сосудистого тракта: этиология, патогенетические механизмы развития увеитов (инфекционно-метастатические и токсико-аллергические). Классификация увеитов по течению, локализации, клинико-морфологической картине, этиологии, иммунологии. Основные морфологические, функциональные признаки и механизмы развития передних увеитов (иридоциклитов); задних увеитов (хориоидитов); панувеитов. Возрастные особенности течения и исходов увеитов. Диагностика заболеваний сосудистого тракта в зависимости от их 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.

2.5. Глаукомы

Определение понятия «глаукома», частота и распространенность заболевания. Социальное значение глаукомы как одной из главных причин слепоты. Внутриглазное давление. Циркуляция водянистой влаги. Регуляция внутриглазного давления. Основные типы глауком.

Первичные глаукомы, современные взгляды на этиологию и патогенез. Наследственные факторы при глаукоме. Классификация первичной глаукомы. Клиническое течение открытоугольной и закрытоугольной глаукомы, субъективные и объективные симптомы в зависимости от стадии заболевания.

Методы диагностики глаукомы: тонометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, гониоскопия, периметрия, оптическая когерентная томография.

Клиническое течение острого приступа глаукомы, общие и местные симптомы. Патогенез острого приступа глаукомы. Дифференциальная диагностика острого приступа глаукомы с острым иридоциклитом. Неотложная медицинская помощь при остром приступе глаукомы.

Гипотензивное фармакологическое лечение открытоугольной глаукомы, лекарственные препараты, механизм действия. Лечение закрытоугольной глаукомы.

Показания к хирургическому и лазерному лечению открытоугольной и закрытоугольной глаукомы. Операции при глаукоме.

Диспансеризация пациентов с глаукомой. Профилактика слепоты от глаукомы.

Измерение внутриглазного давления ориентировочным (пальпаторным) методом. Оценка степени плотности глаза. Интерпретация результатов исследований.

2.6. Повреждения глаза и его придаточного аппарата

Место повреждений органа зрения в общем травматизме. Частота бытовых, школьных и производственных травм органа зрения. Классификация повреждений органа зрения по этиологии, локализации, степени тяжести, наличию и свойствам инородных тел. Методы диагностики повреждений глаза и его придаточного аппарата, неотложная медицинская помощь, профилактика травматизма.

Ранения век, конъюнктивы и слезных органов: неотложная медицинская помощь, техника удаления инородного тела с конъюнктивы глазного яблока, техника инстилляций глазных капель, правила закладывания мазей.

Ранения глаза: классификация (непроникающие, проникающие; простые, сложные, с осложнениями), симптоматика прободных ранений роговицы и склеры, неотложная медицинская помощь, первичная хирургическая обработка. Методы определения и локализации инородных тел в глазу. Рентгенодиагностика инородных тел в глазу. Принципы удаления магнитных и амагнитных инородных тел. Металлоз и его проявления. Осложнения проникающих ранений глаза (гнойный иридоциклит, эндофтальмит, панофтальмит).

Симпатическая офтальмия: частота и сроки возникновения, этиология и патогенез, клинические формы, общее и местное лечение, прогноз, профилактика. Показания к удалению раненого глаза и сроки операции.

Тупые повреждения глазного яблока: частота, клинические особенности, течение, исходы, классификация по степени тяжести, принципы лечения.

Особенности боевых повреждений органа зрения.

Особенности производственного травматизма органа зрения, микротравматизм. Методы индивидуальной и общественной профилактики повреждений органа зрения.

Осмотр пациентов с повреждениями органов зрения: удаление инородного тела с конъюнктивы глазного яблока, инстилляцией глазных капель, закладывание мазей.

2.7. Ожоговые повреждения органа зрения

Ожоги органа зрения: химические, термические, лучевые. Классификация ожогов органа зрения по степени их тяжести и распространенности. Особенности клинической картины и течение ожогов органа зрения, вызванных

кислотами и щелочами. Лечение ожогов органа зрения: консервативное и хирургическое.

Осмотр пациентов с ожоговыми повреждениями органов зрения. Оказание неотложной медицинской помощи при ожогах и повреждениях органа зрения.

2.8. Профессиональные заболевания глаза и его придаточного аппарата

Лучевые повреждения органа зрения: ультрафиолетовое излучение, инфракрасное излучение, сверхвысокочастотное, рентгеновское, ионизирующее излучение и лазерное излучение в различных частях спектра. Воздействие радиоволн и ультразвука.

Производственные поражения органа зрения металлами и их соединениями. Табачная амблиопия.

Производственные поражения органа зрения синтетическими соединениями и красителями. Поражения глаз ядохимикатами в сельском хозяйстве. Поражения глаз синтетическими высшими спиртами.

Профилактика профессиональных заболеваний глаза и его придаточного аппарата.

2.9. Изменения органа зрения при инфекционных заболеваниях организма

Офтальмологические симптомы при инфекционных заболеваниях (корь, коклюш, скарлатина, ветряная оспа, эпидемический паротит, полиомиелит, дифтерия). Офтальмологические симптомы при ВИЧ-инфекции. Профилактика изменений органа зрения при инфекционных заболеваниях.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**Литература****Основная:**

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

Дополнительная:

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

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

4. Наглядная офтальмология / Олвер, Джейн [и др.] ; пер. с англ. под ред. Т. Е. Егоровой. – Москва : Гэотар-Медиа, 2017. – 184 с.

Нормативные правовые акты:

5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями глаза и его придаточного аппарата» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.09.2022 № 91.

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.

Перечни используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Оценка результатов учебной деятельности обучающихся 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).

Примерный перечень результатов обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Офтальмология» студент должен

знать:

правила медицинской этики и деонтологии;

клинические проявления наиболее распространенных заболеваний органа зрения;

методы исследования органа зрения и зрительных функций;

виды, методы определения клинической рефракции и астигматизма, виды нарушений аккомодации;

профессиональные заболевания глаза и его придаточного аппарата;

методы профилактики профессиональных заболеваний глаза и его придаточного аппарата;

методы профилактики глазных осложнений при инфекционных заболеваниях;

методы профилактики заболеваний органа зрения, приводящих к постепенному снижению зрения и слепоте;

принципы организации оказания офтальмологической помощи населению;

уметь:

планировать и проводить коммуникативное взаимодействие с пациентом на основе оценки его психических и личностных особенностей, индивидуальной реакции на болезнь;

исследовать зрительные функции;

проводить профилактику заболеваний и повреждений органа зрения, эпидемических вспышек конъюнктивитов;

проводить профилактику глазных осложнений при профессиональных заболеваниях органа зрения, инфекционных заболеваниях;

оказывать медицинскую помощь при различных повреждениях органа зрения;

владеть:

навыками оценки внутриглазного давления ориентировочным (пальпаторным) способом;

навыками удаления инородных тел с конъюнктивы глазного яблока;

навыками оказания неотложной медицинской помощи при ожогах и повреждениях органа зрения.

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

1. Измерение внутриглазного давления ориентировочным (пальпаторным) методом.

2. Удаление инородного тела с конъюнктивы глазного яблока.

3. Оказание неотложной медицинской помощи при ожогах и повреждениях органа зрения (инстилляцией глазных капель, закладывание мазей).

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 наук, доцент

М.Ф.Джумова

Заведующий отделением микрохирургии № 2 учреждения здравоохранения «3-я городская клиническая больница имени Е.В.Клумова»

Е.В.Долгая

Оформление примерной учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям

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

Е.Н.Белая

Заместитель начальника Центра – начальник отдела научно-методического обеспечения высшего медицинского и фармацевтического образования учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

Е.И.Калистратова