

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МИОПИИ"**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель
организации заказчика
И.О. Фамилия

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО «НИМ»

д.м.н., профессор
А.В. МЯГКОВ



**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Современные аспекты бинокулярного и цветового зрения»

(ТРУДОЕМКОСТЬ 18 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

г. Москва

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
1.1. Актуальность программы.....	3
1.2. Цель реализации программы.....	3
1.3. Категория слушателей.....	3
1.4. Срок освоения программы.....	3
1.5. Форма обучения, режим занятий.....	3
2. Планируемые результаты освоения программы.....	4
3. Содержание программы.....	6
3.1. Учебный план.....	6
3.2. Календарный учебный график.....	7
3.3. Учебно-тематический план программы.....	7
4. Материально-технические условия реализации программы....	10
5. Учебно-методическое обеспечение программы.....	10
6. Оценка качества освоения программы.....	11
6.1. Порядок проведения аттестации.....	11
6.2. Оценочные средства	12
6.3. Критерии оценки.....	14

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Современные аспекты бинокулярного и цветового зрения» (далее – Программа) составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 21.11.2011 г. № 323–ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 мая 2023 г. № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
- приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541 н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 июня 2017 г. № 470н "Об утверждении профессионального стандарта «Врач-офтальмолог»;
- локальные акты АНО «НИМ».

1.1. Актуальность Программы

Актуальность программы обусловлена повышением качества медицинской помощи, оказываемой в медицинских организациях (в том числе кабинетах охраны зрения детей), и выполнением целевых показателей, регламентированных руководством отрасли.

1.2. Цель реализации Программы

Цель: совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, связанной с оказанием медицинской помощи взрослому населению и детям по выявлению, мониторингу и лечению зрительных и зрительно - пространственных нарушений, с применением различных методик, в том числе, методики коррекции цветом.

1.3. Категория слушателей

Специалисты, имеющие высшее профессиональное образование по специальности «Офтальмология»- врачи-офтальмологи.

1.4. Срок освоения Программы

Срок освоения Программы – 18 академических часов, включая все виды учебной работы слушателя и итоговую аттестацию по программе. Общий срок обучения – 3 учебных дня.

1.5. Форма обучения

Форма обучения – очная. Повышение квалификации врача-офтальмолога, проводится по очной форме обучения с использованием следующих методических приемов: лекции, практические занятия в демонстрационном варианте, симуляционный курс.

После успешного освоения Программы выдается удостоверение о повышении квалификации, установленного АНО «НИМ» образца, в соответствии с действующим законодательством.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, приобретенных в рамках полученного ранее профессионального образования на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности «Офтальмология», а также на формирование профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

В результате освоения Программы у обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (УК):

- способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала.

В результате освоения Программы у обучающегося формируются следующие профессиональные компетенции (ПК)*:

- профилактическая деятельность:

- способность и готовность проводить своевременные профилактические мероприятия, направленные на предупреждение возникновения и прогрессирования нарушений бинокулярного зрения (ПК-1).
- способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения пациентов с нарушениями бинокулярного и цветового зрения (ПК-2);

- диагностическая деятельность:

- готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, данных аппаратного и компьютерного обследования зрительных функций с целью выявления нарушений бинокулярного зрения (ПК-5);
- способность и готовность правильно диагностировать основные нозологические формы, сопровождающиеся нарушениями бинокулярного зрения в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра (ПК-6);

- лечебная деятельность:

- Способность правильно выбирать тактику лечения, исходя из установленной формы и степени нарушения бинокулярного зрения (ПК-8);
- Готовность к ведению и лечению пациентов с различными нарушениями бинокулярного и цветового зрения в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара (ПК-9);

- реабилитационная деятельность:

- готовность к определению необходимости применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-14).

- психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к просветительской деятельности по устранению факторов риска, вызывающих нарушения бинокулярного и цветового зрения и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-16).

- организационно-управленческая деятельность:

- способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-17).

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-18).

Перечень знаний, умений и навыков специалиста, обеспечивающих формирование профессиональных компетенций

По окончании обучения слушатель должен знать:

- порядок оказания медицинской помощи взрослым и детям с нарушениями бинокулярного зрения;
- стандарты оказания первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной (в том числе высокотехнологичной) медицинской помощи взрослым и детям с нарушениями бинокулярного зрения;
- основы законодательства о здравоохранении и нормативно-правовые документы, определяющие деятельность медицинских организаций;
- методику сбора информации у пациентов с нарушениями бинокулярного зрения и их законных представителей;
- анатомо-физиологические основы бинокулярного зрения;
- этиологию и патогенез нарушений бинокулярного зрения;
- классификацию основных нозологических форм, варианты клинических проявлений нарушений бинокулярного зрения;
- порядок обследования пациента с нарушениями бинокулярного зрения в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи детям и взрослому населению по профилю «Офтальмология»;
- принципы проведения различных зрительных упражнений (в том числе с использованием современных компьютерных технологий), направленных на развитие бинокулярных зрительных функций.
- о методе коррекции цветом и областях применения этого метода;
- стандартный порядок проведения исследования пациента при коррекции цветом;
- необходимое оборудование для применения метода коррекции цветом;
- характеристики нарушений: клинические проявления, диагностика и результаты коррекции цветом;
- основные гипотезы воздействия цветокоррекции.

По окончании обучения слушатель должен уметь:

- получать информацию от взрослых и детей с нарушениями бинокулярного и цветового зрения и их законных представителей;
- проводить первичный осмотр пациентов (взрослых и детей) с нарушениями бинокулярного и цветового зрения;
- владеть методами осмотра пациентов с нарушениями бинокулярного зрения и оценивать: наличие и величину угла косоглазия, объем движений глаз, характер зрения, состояние корреспонденции сетчаток, наличие и величину фузионных резервов, состояние стереозрения;
- разрабатывать оптимальный план лечения взрослых и детей с нарушениями бинокулярного зрения в соответствии с действующими порядками, стандартами оказания медицинской помощи, федеральными клиническими рекомендациями;
- проводить ортоптическое лечение на синоптофоре с целью развития у пациента способности к бифовеальному слиянию и увеличения фузионных резервов;
- проводить тренировки аккомодации разными способами;
- проводить занятия с современными компьютерными программами, направленными на развитие бинокулярного и стереозрения;

По окончании обучения слушатель должен владеть навыками:

- разработки плана обследования пациентов с учетом всех современных методов диагностики (определение наличия и величины угла косоглазия, объема движений глаз, характера зрения, состояния корреспонденции сетчаток, величины фузионных резервов, состояния стереозрения);
- выбора оптимальной тактики лечения с учетом нозологической формы заболевания, степени и характера нарушений бинокулярных зрительных функций;
- проведения различных зрительных упражнений (в том числе с использованием современных компьютерных технологий), направленных на развитие бинокулярных зрительных функций и стереозрения.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

«Современные аспекты бинокулярного и цветового зрения»

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. час. / зан.)	Форма обучения			Форма контроля
			Лекции	ПЗ	СК	
ПЗ - практические занятия, СК –симуляционный курс.						
1.	Анатомо-физиологические основы бинокулярного зрения.	5	5	-	-	
2.	Патология бинокулярного зрения.	6	4	-	2	
3.	Коррекция цветом. Возможность и перспективы применения метода.	6	5	1	-	
	Итоговая аттестация	1		1		Зачет
	Всего	18	14	2	2	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

«Современные аспекты бинокулярного и цветового зрения»

№	Наименование разделов	Учебный день		
		1	2	3
1.	Анатомо-физиологические основы бинокулярного зрения	5		
2.	Патология бинокулярного зрения	1	6	
3.	Коррекция цветом. Возможность и перспективы применения метода.			5
4.	Итоговый тест			1

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ
«Современные аспекты бинокулярного и цветового зрения»

Код модул я	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. час. /зач. единиц)	Форма обучения			Форма контроля
			Лек ции	ПЗ	СК	
ПЗ - практические занятия, СК –симуляционный курс						
1	Анатомо-физиологические основы бинокулярного зрения	5	5	-	-	
1.1	Физиология бинокулярного зрения. Сенсорный компонент бинокулярного зрения, корреспонденция сетчаток, ретинокортикостриарный путь. Моторный компонент бинокулярного зрения, законы движения глаз. Сенсорная и моторная фузия. Аккомодационный и проприоцептивный компоненты бинокулярного зрения, аккомодационно-конвергентная синкинезия.	1	1	-	-	
1.2	Методы исследования бинокулярного зрения. Методы исследования сенсорного и моторного компонентов бинокулярного зрения (коордиметрические методы, синоптофор, биариметрия, тесты с призмами).	2	2	-	-	
1.3.	Стереозрение как наиболее совершенное проявление работы бинокулярного механизма. Анатомо-физиологические основы стереозрения. История изучения стереозрения и создания стереотестов.	1	1	-	-	
1.4.	Методы исследования стереозрения. Анаглифный, поляроидный, растровый способы стереоскопии. Исследование стереозрения в условиях фазовой гаглоскопии. Значение бинокулярного и стереозрения в жизни современного человека	1	1	-	-	
2.	Патология бинокулярного зрения	6	4	-	2	
2.1	Косоглазие содружественное. Классификация содружественного косоглазия. Клинические характеристики различных форм содружественного косоглазия. Отличия тропии от фории и угла гамма.	1	1	-	-	

2.2.	Косоглазие несодружественное. Классификация несодружественного косоглазия. Паралитическое косоглазие. Особые формы несодружественного косоглазия (синдром Дуэйна, синдром Брауна, синдром диссоциированной вертикальной девиации, «алфавитные синдромы», синдром Мёбиуса, синдром врожденного фиброза экстраокулярных мышц).	1	1	-	-	
2.3.	Амблиопия. Классификация, этиопатогенез разных видов амблиопии, методы исследования зрительных функций у пациентов с амблиопией.	1	1	-	-	
2.4.	Методы функционального лечения косоглазия и амблиопии. Призматическая коррекция. Плеоптические, ортоптические, диплоптические методы. Физиотерапевтические методы. Компьютерные методы.	3	1	-	2	
3.	Коррекция цветом. Возможность и перспективы применения метода	6	5	1	-	
3.1	Определение метода. История возникновения метода. Область применения: дети с нарушениями развития и трудностями обучения, и члены их семьи; офтальмология; общие заболевания у детей и взрослых (неврология).	1	1	-	-	
3.2.	План работы с пациентом (стандартный порядок). Проведение тестов. Приборы для цветокоррекции (зарубежные и российские). Пробный набор цветных линз.	1	-	1	-	
3.3.	Оценка подобранных линз. Выявленные нарушения. Оценка комфорта в разных условиях освещения.	1	1	-	-	
3.4.	Клинические проявления нарушений. Диагностика и коррекция цветом. Формы нарушений. Дислексия, дисграфия, дискалькулия, СДВГ (клинические проявления, диагностика, коррекция цветом). Возможности коррекции цветом расстройств аутистического спектра (РАС).	1	1	-	-	
3.5	Основные гипотезы воздействия цветокоррекции.	1	1	-	-	
3.6.	Перспективы применения метода коррекции цветом в России.	1	1	-	-	
	Итоговая аттестация	1		1		Зачет
	Всего	18	14	2	2	

Перечень практических занятий Программы

«Современные аспекты бинокулярного и цветового зрения»

Раздел 3. Коррекция цветом. Возможность и перспективы применения метода.

Наименование практического занятия	Содержание практического занятия
3.2. План работы с пациентом (стандартный порядок). Проведение тестов. Приборы для цветокоррекции (зарубежные и российские). Пробный набор цветных линз. - 1 час	Отработка плана осмотра и диагностики пациента. Проведение тестов для выявления различных форм нарушений (дислексия, дисграфия, дискалькулия, СДВГ).

Перечень симуляционных занятий Программы

«Современные аспекты бинокулярного и цветового зрения»

Раздел 2. Патология бинокулярного зрения.

Наименование симуляционного занятия	Содержание симуляционного занятия
2.4. Методы функционального лечения косоглазия и амблиопии. Призматическая коррекция. Плеоптические, ортоптические, диплоптические методы. Физиотерапевтические методы. Компьютерные методы.	Отработка навыков работы на синоптофоре для определения субъективного угла (СУ), определения объективного угла (ОУ), определения корреспонденции сетчаток, фузионных резервов. Работа с парными карточками.

4. Материально-технические условия реализации Программы

Материально-техническая база, обеспечивающая реализацию Программы, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Учебная аудитория для лекционных занятий.

Оборудование: интерактивная сенсорная панель NewLine TruTouch TT-8620HO, OPS-C компьютер S062 (модификация i7), веб камера Logitech BRIO 4K PRO; ноутбук ASUS, флипчарт, демонстрационные материалы: учебно-наглядные пособия, мультимедийные презентации, комплект мебели для преподавателя и слушателей.

Помещение для практических занятий:

Офтальмологический кабинет. **Оборудование:** авторефкератометр, проектор знаков, автоматический фороптер, офтальмоскоп прямой, ретиноскоп, щелевая лампа, набор пробных очковых линз, модель глаза, расходные материалы.

Диагностический кабинет. **Оборудование:** оптический биометр, тонометр пневматический, тонометр контактный, оптический когерентный томограф, видеокератотопограф, фундус камера, периметр.

5. Учебно-методическое обеспечение Программы

Список рекомендуемой литературы

А) Основная литература:

1. Аккомодация: Руководство для врачей / Под ред. Л.А. Катаргиной. – М.: Апрель, 2021. – 136 с., ил.
2. Аклаева Н.А. Бинокулярная диплопия: диагностика и лечение / Н.А. Аклаева // Российская педиатрическая офтальмология. 2016; 11(2): 93-98. Doi: 10/18821/1993-1859-2016-11-2-93-98
3. Ефимова Е.Л. Применение ботулинического токсина типа А в лечении пациентов с различными видами косоглазия. Обзор литературы / Е.Л. Ефимова // Российская педиатрическая офтальмология. 2017; 12(3): 153-162. Doi: 10.18821/1993-1859-2017-12-3-153-162
4. Кащенко Т.П. Аппаратная симпатокоррекция в лечении нарушений аккомодации и миопии у детей / Т.П. Кащенко, Ю.М. Райгородский, Г.И. Уварова, Т.А. Корнюшина // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2015; 14(5): 25-30.
5. Кащенко Т.П. Применение лазерных спеклов в диплоптическом лечении содружественного косоглазия в различных зрительных зонах / Т.П. Кащенко и др. // Офтальмохирургия. 2014; 4: 90-94.
6. Маглакелидзе Н.М., Зуева М.В. Амблиопия и бинокулярное зрение. Обзор литературы / Н.М. Маглакелидзе, М.В. Зуева // Российский офтальмологический журнал. 2017; 2: 97-102.
7. Рыков С.А. Виды косоглазия и их классификация / С.А.Рыков, А.С. Сенякина // Российская детская офтальмология. 2013; 2: 45-53.
8. Маркова Е.Ю. Современные тенденции лечения косоглазия у детей / Е.Ю. Маркова // Офтальмология. 2016; 13(4): 260-264. Doi: 10.18008/1816-5095-2016-4-260-264
9. Морозова Т.А. 3D-технологии в офтальмохирургии: первый опыт / Т.А. Морозова, А.Е. Терентьева, Н.А. Поздеева // практическая медицина. 2018; 16(5): 144-150. Doi: 10/32000/2072-1757-2018-16-5-144-150

Б) Дополнительная литература:

1. Глазные болезни. Под редакцией В.Г. Копасевой. Учебник для медицинских ВУЗов. – М., Медицина. 2008. – 320 с.
2. Кански Дж. Клиническая офтальмология: систематизированный подход. Пер. с англ./Д. Кански. – М.: Логосфера, 2009. - 944 с.: ил.
3. Кащенко Т.П., Райгородский Ю.М., Корнюшина Т.А. Функциональное лечение при косоглазии, амблиопии, нарушениях аккомодации. Методы и приборы. – М.- ИИЦ СГМУ, 2016. -163 с.
4. Феррис Д.Д., Дэйвис П.- И.Д. Хирургия косоглазия / пер. с англ.; под науч. ред. С.Э.Аветисова, В.П.Еричева. – М.: Логосфера, 2014. – 232 с. + DVD.
5. Аветисов С.Э., Кащенко Т.П., Шамшинова А.М. Зрительные функции и их коррекция у детей. – М. : Медицина, 2005. 872 с.
6. Рожкова Г.И., Матвеев С.Г. Зрение детей: проблемы оценки и функциональной коррекции. – М. : Наука, 2007. – 315 с.
7. Оптическая когерентная томография в диагностике глазных болезней / Под редакцией А. Г. Щуко, В. В. Малышева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
8. Тейлор Д., Хойт К. Детская офтальмология. Пер. с англ. – М. – СПб: ЗАО «Издательство БИНОМ» - «Невский диалект», 2002. – 248с.
9. Порядок и стандарты оказания офтальмологической помощи детям: Методические рекомендации для врачей. – М. Умный доктор, 2015. – 96 с.

10. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению содружественного косоглазия. Ассоциация врачей-офтальмологов. – М., 2014, www.avo-portal.ru
11. Измайлов Ч.А., Соколов Е.Н., Чериоризов А.М. Психофизиология цветового зрения. М.: Изд-во МГУ, 1989.- 206 с.
12. http://www.trima.ru/medicine/mirazh_select.htm
13. <http://www.trima.ru/medicine/ogolovie.htm>
14. <http://www.trima.ru/medicine/kaskad.htm>
15. <http://www.trima.ru/medicine/rubin.htm>
16. <http://www.trima.ru/medicine/izumrud.htm>
17. <https://jordansinrussia.ru/>

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Порядок проведения аттестации. Итоговая аттестация – установление соответствия усвоенного содержания образования планируемым результатам обучения по ПК и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения Программы, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом Программы повышения квалификации.

Итоговая аттестация по Программе представляет собой зачет в форме компьютерного тестирования, который должен определить уровень усвоения слушателем теоретического и практического материала по всем темам Программы. Итоговый тест содержит 30 вопросов. Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

Оценочные средства

Вопрос 1. Бинокулярная оценка глубины основана:

- а) на линейной перспективе
- б) на бинокулярной диспаратности
- в) на параллаксе движения

Вопрос 2. Частичный перекрест аксонов ганглиозных клеток происходит на уровне:

- а) сетчатки
- б) хиазмы
- в) мозолистого тела

Вопрос 3. Одновременное направление зрительных осей того и другого глаза на объект наблюдения называют:

- а) бификсацией
- б) фузией
- г) аккомодацией

Вопрос 4. Объединение (слияние) двух монокулярных изображений, обеспечивающее одиночное восприятие объекта:

- а) бификсация
- б) фузия
- в) аккомодация