

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

СОГЛАСОВАНО

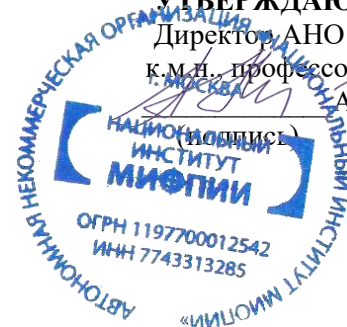
Руководитель
организации заказчика
И.О. Фамилия

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО «НИМ»

К.М.Н., профессор

А.В. Мягков



**ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Практические методы лечения содружественного косоглазия и
амблиопии»**

(Трудоемкость 36 академических часов)

г. Москва

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации **«Практические методы лечения содружественного косоглазия и амблиопии»** (далее – **Программа**) для специалистов с высшим медицинским образованием по специальности «Офтальмология» разработана в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оказанию специализированной медицинской помощи населению с офтальмологическими заболеваниями в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

– Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– 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»;

– приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 марта 2025г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– локальные акты АНО «НИМ».

Программа «Практические методы лечения содружественного косоглазия и амблиопии» рассчитана на 36 академических часов (36 зачётных единиц).

Цель образовательной Программы — сформировать и развить у врача-офтальмолога новые профессиональные компетенции, необходимые для совершенствования навыков диагностики и лечения амблиопии и содружественного косоглазия, а также для повышения общего профессионального уровня.

Актуальность программы обусловлена необходимостью постоянного обновления и совершенствования теоретических знаний и наработке профессиональных практических навыков врачами-офтальмологами.

1.2. Категории обучающихся: врачи, имеющие высшее медицинское образование по специальности «Офтальмология».

1.3. Форма обучения: очная. Очная форма обучения проходит с использованием следующих методических приемов: лекции, практические занятия (ПЗ), симуляционные занятия (СК).

1.4. Объем программы – 36 часов.

1.5. Документ, выдаваемый после успешного освоения Программы.

После успешного освоения программы выдается «Удостоверение о повышении квалификации».

2. Требования к результатам обучения

2.1. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование и получение новых ПК, необходимых для эффективной профессиональной деятельности врача-офтальмолога.

Должен знать:

- Основы анатомии, эмбриогенеза и развития зрительного анализатора, физиологию зрительного анализатора.
- Онтогенез оптомоторных реакций и патологию каждого этапа онтогенеза.
- Связь онтогенеза со стратегией лечения амблиопии и содружественного косоглазия.
- Клиническую классификацию непаралитической гетеротропии.
- Клиническую классификацию амблиопии у детей.
- Классификацию состояний ретино-кортикальной корреспонденции (РКК).
- Тактику поэтапного лечения дефектов бинокулярного зрения.
- Методы исследования зрительных функций и рефракции пациентов с амблиопией и содружественном косоглазии.
- Правила назначения коррекции при амблиопии и косоглазии.
- Правила подбора пенализационной коррекции у детей.
- Методы плеоптического лечения (окклюзии, засветы, упражнения на макулотестере)
- Правила диагностики с использованием положительных последовательных образов (в условиях абсолютной гаплоскопии).
- Правила диагностики на синоптофоре (в условиях жесткой гаплоскопии).
- Правила диагностики по тесту Баголини (в условиях свободной гаплоскопии).
- Правила диагностики по тесту Уорса на проекторе знаков (в условиях мягкой гаплоскопии).
- Формирование и упрочнение бинокулярного зрения в домашних условиях при ортопозиции глаз.

Должен уметь:

- Обследовать пациента при амблиопии и содружественном косоглазии.
- Назначить оптическую коррекцию при амблиопии и содружественном косоглазии.
- Назначить оптическую пенализацию. Вести контроль за пациентом в ходе оптической пенализации и осуществить выход из пенализации.
- Проводить диагностику в условиях абсолютной, жесткой, мягкой и свободной гаплоскопии.
- Определить зрительную фиксацию при прямой офтальмоскопии и при исследовании на макулотестере.
- Проводить лечение нецентральной зрительной фиксации (НЦЗФ) с использованием фотовспышки и макулотестера.
- Проводить лечение по методу Кюпперса при центральной зрительной фиксации (ЦЗФ).
- Диагностировать и проводить лечение по методу Чермака-Поспелова с использованием фотовспышки.
- Проводить диагностику на синоптофоре (определение объективного и субъективного угла отклонения глаза, определение уровня корреспонденции, определение фузионных резервов).
- Проводить лечение на синоптофоре.
- Проводить тренировку физиологического двоения, тренировку конвергенции и стереопсиса.

2.2. Профессиональные компетенции врача-офтальмолога, подлежащие совершенствованию в результате освоения Программы.

2.2.1. Общепрофессиональные компетенции (далее - ОПК):

ОПК-1	способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-
-------	--

	экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам различного возраста
ОПК- 2	способность и готовность формировать у пациентов различного возраста мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих

2.2.2. Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1	способность и готовность выявлять у пациентов различного возраста основные патологические симптомы патологии зрительного анализатора, используя знания основ медико- биологических и клинических дисциплин, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия, назначать адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии;
ПК-2	способность и готовность применять современные методы сбора анамнеза, обследования в соответствии с алгоритмами проверки состояния органа зрения и оптометрических характеристик для анализа полученных данных и назначения соответствующей коррекции зрения при амблиопии и содружественном косоглазии;
ПК-3	способность и готовность проводить исследование на офтальмо-диагностическом оборудовании, в том числе на синоптофоре, с последующей интерпретацией полученных данных при амблиопии и содружественном косоглазии;
ПК-4	способность и готовность использовать различные методики обследования пациентов для назначения оптических средств коррекции зрения с учетом рефрактогенеза при амблиопии и содружественном косоглазии;
ПК -5	способность и готовность провести моделирование и расчет оптической пенализации для близи, тотальной и комбинированной пенализации;
ПК -6	способность и готовность проводить окклюзию прямую, попеременно-прямую или попеременную на этапе плеоптического лечения при амблиопии и содружественном косоглазии;
ПК -7	способность и готовность проводить засветы, используя различные методики (общий засвет, по Кюпперсу, по Эрастову, локальный), упражнения на макулотестере, проводить аппаратное лечение (на аппаратах «Иллюзион», «Атос-амблио», «ЭСОМ», «ДЭНАС»);
ПК -8	способность и готовность проводить лечение на синоптофоре для формирования механизма следящих и компенсаторных движений глаз, формирования одноименной и разноименной диплопии, фузионной конвергенции, стереопсиса.
ПК -9	способность и готовность проводить тренировки с использованием метода положительных и отрицательных последовательных полосчатых образов (по Чермаку-Поспелову) для формирования и упрочнения бинокулярного зрения при ортопозиции глаз;
ПК-10	способность и готовность использовать законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации, действующие международные классификации, а также документацию для оценки качества и эффективности работы кабинетов сложной оптической коррекции и охраны зрения у детей в практике врача-офтальмолога

3. Содержание Программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

«Практические методы лечения содружественного косоглазия и амблиопии»

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад. час.	Форма обучения			Форма контроля
			Лекции	ПЗ	СК	
ПЗ - практические занятия, СК –симуляционный курс.						
1.	Физиология и патология бинокулярного зрения.	6	6	-	-	
2.	Цели и тактика поэтапного лечения дефектов бинокулярного зрения	12	12	-	-	
3.	Методы диагностики и лечения амблиопии и содружественного косоглазия	16	4	10	2	
	Итоговая аттестация	2	-	2	-	Зачет
	Всего	36	22	12	2	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

«Практические методы лечения содружественного косоглазия и амблиопии»

Название и темы рабочей программы	6 дней	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
	Трудоемкость освоения всего (акад. час)						
1. Физиология и патология бинокулярного зрения.	6	6					
2. Цели и тактика поэтапного лечения дефектов бинокулярного зрения	12		6		2	2	2
3. Методы диагностики и лечения амблиопии и содружественного косоглазия	16			6	4	4	2
Итоговая аттестация	2						2
Общая трудоемкость программы (36 акад. час.)	36						

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ
«Практические методы лечения содружественного косоглазия и амблиопии»

Код модуля	Наименование модулей и тем	Всего часов (акад.час. /	Форма обучения			Форма контроля
			Лекции	ПЗ	СК	
1.	Физиология и патология бинокулярного зрения.	6	6	-	-	
1.1	Рефрактогенез, возрастные нормы остроты зрения и рефракции у детей.	2	2	-	-	
1.2	Онтогенез оптомоторных зрительных реакций.	2	2	-	-	
1.3	Связь онтогенеза со стратегией лечения. Методика Поспелова В. И.	2	2	-	-	
2.	Цели и тактика поэтапного лечения дефектов бинокулярного зрения	12	12	-	-	
2.1.	1 этап-оптическое лечение. Создание оптимальных условий для функционирования обеих половин зрительного анализатора независимо друг от друга.	3	3	-	-	
2.2.	2 этап-плеоптическое лечение. Исправление нарушения монокулярной пространственной локализации и монокулярных опто-моторных рефлексов при амблиопии с нецентральной фиксацией.	3	3	-	-	
2.3	3 этап- ортоптическое лечение. Достижение нормального бинокулярного зрительного восприятия объекта бификсации.	3	3	-	-	
2.4	4 этап-диплоптическое лечение. Восстановление и укрепление бинокулярного зрительного восприятия и стереопсиса.	3	3	-	-	
3.	Методы диагностики и лечения амблиопии и содружественного	16	4	10	2	
3.1	Назначение оптической коррекции. Расчет оптической пенализации. Моделирование пенализации.	2	2	-	-	
3.2	Определение зрительной фиксации. Прямая офтальмоскопия и исследование на макулотестере.	2	-	2	-	
3.3	Диагностика по тесту Баголини (в условиях свободной гаплоскопии)	2	-	2	-	
3.4	Диагностика на синоптофоре.	3	1	-	2	
3.5	Лечение на синоптофоре.	2	-	2	-	

3.6	Диагностика и лечение с использованием фотовспышки и макулотестера.	3	1	2	-	
3.7	Лечение на аппаратах ДЭНАС, АТОС-амблио, Иллюзион, ЭСОМ.	1	-	1	-	
3.8	Тренировка физиологического двоения, тренировка конвергенции и стереопсиса при ортопозиции глаз.	1	-	1	-	
	Итоговая аттестация	2	-	2	-	Зачет
	Всего	36	22	12	2	

Перечень практических занятий Программы

«Практические методы лечения содружественного косоглазия и амблиопии»

Раздел 3. Методы диагностики и лечения амблиопии и содружественного косоглазия.

Наименование практического занятия	Содержание практического занятия
3.2. Определение зрительной фиксации. Прямая офтальмоскопия и исследование на макулотестере. (2 часа)	Работа с офтальмоскопом. Отработка навыков проведения прямой офтальмоскопии «друг на друге». Работа с макулотестером. Проведение тестов, необходимых для определения зрительной фиксации при амблиопии и содружественном косоглазии.
3.3. Диагностика по тесту Баголини (в условиях свободной гаплоскопии). (2 часа)	Отработка навыков диагностики характера зрения по тесту Баголини с использованием стекол Баголини.
3.5. Лечение на синоптофоре. (2 часа)	Отработка навыков лечения амблиопии и содружественного косоглазия на синоптофоре, используя различные схемы и различные объекты (круг/квадрат; машинка/ворота; цыпленок/ яйцо и др. картинки).
3.6. Диагностика и лечение с использованием фотовспышки и макулотестера. (2 часа)	Отработка навыков владения фотовспышкой, получение засветов (положительный последовательный образ в глазу). Общий засвет, общий слепящий засвет с монокулярным переориентированием, засвет по Кюпперсу с широким зрачком с экранированием макулы, локальный слепящий засвет. Выполнение упражнений на макулотестере.
3.7. Лечение на аппаратах ДЭНАС, АТОС-амблио, Иллюзион, ЭСОМ. (1 час)	На занятии рассматривается устройство приборов, алгоритм работы, технические параметры, формирование лечебной программы для каждого глаза с учетом индивидуальных физиологических особенностей пациента.
3.8. Тренировка физиологического двоения, тренировка конвергенции и стереопсиса при ортопозиции глаз. (1 час)	Отработка упражнений для тренировки бинокулярного зрения с использованием карандашей, со шнурком Брокка и цветными шариками.

Перечень симуляционных занятий Программы

«Практические методы лечения содружественного косоглазия и амблиопии»

Раздел 3. Методы диагностики и лечения амблиопии и содружественного косоглазия.

Наименование симуляционного занятия	Содержание симуляционного занятия
3.4. Диагностика на синоптофоре. (2 часа)	Отработка навыков работы на синоптофоре для определения субъективного угла (СУ), определения объективного угла (ОУ), определения корреспонденции сетчаток, фузионных резервов.

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, рабочее место офтальмолога, проектор знаков, автоматический фороптер, щелевая лампа, офтальмоскоп прямой, ретиноскоп, набор пробных очковых линз, модель глаза, расходные материалы.

Диагностический кабинет. **Оборудование:** синоптофор, тонометр пневматический, тонометр контактный, аккомодограф, бинокулярный налобный офтальмоскоп, периметр, цветотест, макулостимулятор, прибор Иллюзион, прибор Атос – амблио, ЭСОМ.

5. Учебно-методическое обеспечение Программы

1. Клиническая оптика для офтальмолога и оптометриста/Эндрю Р. Элкингтон, Хелена Дж. Френк, Майкл. Дж. Грини; пер. с англ. Н.С. Новикова, Ю. Н. Родионова, А.В. Шкарова. - 3-е изд., доп.-СПб.: РА «Веко», 2014.-276с.
2. Руководство по медицинской оптике. Часть 1. Основы оптометрии-А.В. Мягков, Н.П. Парфенова, Е.И. Демина 2016.-205. -ил., твердая обложка
3. Руководство по медицинской оптике. Часть 2. Контактная коррекция зрения -А.В. Мягков 2018.-321. -ил., твердая обложка.
4. Аветисов Э.С. Содружественное косоглазие. - М., 1977
5. Кропман И.Л. Физиология бинокулярного зрения и расстройств его при содружественном косоглазии. Л., 1966
6. Surgical Management of Strabismus: E.M. Helveston, M.D. Wayenborgh Publishing, 2005
7. Д. Тейлор, К Хойт Детская офтальмология. Пер. с англ. М.; «Издательство Бином», 2007
8. Зрительные функции и их коррекция у детей: Руководство для врачей / Под ред. С.Э. Аветисова, Т.П. Кащенко, А.М. Шамшиновой. — М.: ОАО «Издательство «Медицина»», 2005.
9. Пильман Н.И. Практические вопросы детской офтальмологии. Издательство «Здоровье», Киев, 1967
10. ОРТОПТИКА И ДИПЛОПТИКА: новые технологии Профессор В.И. Пospelов. Тезисы доклада на научно-практической конференции офтальмологов, посвященной 15-летию КМЦМГ им. проф. П.Г. Макарова 24 апреля 1996 года

11. КАЩЕНКО Т.П. Использование призм в комплексном лечении косоглазия у детей //Вестник офтальмол. - 1977. - № 4.
12. Поспелов В.И. Ортоптика и диплоптика: цели и задачи //Новые технологии в диагностике и лечении заболеваний глаз. - Красноярск: КрасГМА, 1996.
13. Поспелов В.И. Петрушенко О.В. К вопросу о связи рефрактогенеза с позицией баланса глазодвигательных мышц у детей-гиперметропов //Акт. пробл. офтальмол.: Матер. научно-практ. конф. офтальм., посв. 100-летию со дня рожд. проф. М.А. Дмитриева. - Красноярск, 1997.
14. Поспелов В.И., Абрамчик С.М. Гиперфункция мышц "нижнего этажа" //Материалы научно-практической конференции "Современные технологии в хирургии глаза и оптической коррекции зрения". – Уфа, 1999.
15. Поспелов В.И. Оптическая пенализация – эффективный метод лечения амблиопии у детей раннего возраста //Материалы научно-практической конференции, посвященной 70-летию офтальмологической службы Республики Хакасия и 100-летию со дня рождения основателя службы Н.М. Одежкина, 16-17 ноября 2000 года
16. Поспелов В.И. Тактика офтальмолога при монолатеральном косоглазии у детей в возрасте до 3-х лет //Межрегиональная конфер. офтальмол., посвящ. 40-летию детской глазной службы Красноярского края: Сборник статей. – Красноярск: ООО Изд-во «Красноярский писатель», 2003.
17. Поспелов В.И. Проблемы диагностики и лечения патологии бинокулярного зрения: Программный доклад // Съезд офтальмологов России, 9-й (16–18 июня 2010 г.): Тез. докл. – М.: Изд-во «Офтальмология», 2010.
18. Поспелов В.И. О стадиях онтогенеза опто-моторных реакций зрительной системы у детей. Вопросы офтальмологии. Сборник научных трудов. Красноярск, 1989
19. Поспелов В.И. Онтогенетические основы для восстановления у косящих нормального бинокулярного зрения. Вопросы офтальмологии. Сборник научных трудов. Красноярск, 1989.
20. Руководство по страбологии. Клинические и терапевтические аспекты. Жанро Н., Дюкре В., Жанро Ф.; пер. с фр. под ред. Рабичева И.Э., 2022, стр.232.

6. Оценка качества освоения Программы

Кадровое обеспечение Программы осуществляется педагогическими кадрами с высшим медицинским образованием по специальности «Офтальмология».

ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме зачета с целью выявления теоретической и практической подготовки врача-офтальмолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом Программы. Лица, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – «Удостоверение о повышении квалификации».

Освоение программы завершается зачетом в виде тестирования. Тест состоит из **80** вопросов по пройденному материалу и считается успешно пройденным, зачет сданным при доле правильных ответов 70% и более.

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

1. Биноккулярное зрение у человека предназначено для:
 - а) стереопсиса, анализа третьего измерения пространства;
 - б) измерения расстояния до объекта фиксации;
 - в) получения биноккулярного зрительного восприятия;
 - г) сохранения симметричной позиции глаз;
 - д) всего перечисленного.
2. «Совмещение» изображений обеспечивается деятельностью функциональной ретино-кортикальной корреспонденции на уровне:
 - 1) I-а и I-б
 - 2) II-а и II-б
 - 3) III-а и III-б
3. «Гороптерное слияние» изображений (фузия) обеспечивается деятельностью функциональной ретино-кортикальной корреспонденции на уровне:
 - 1) I-а и I-б
 - 2) II-а и II-б
 - 3) III-а и III-б
4. «Внегороптерная интеграция» обеспечивается деятельностью функциональной ретино-кортикальной корреспонденции на уровне:
 - 1) I-а и I-б
 - 2) II-а и II-б
 - 3) III-а и III-б
5. Биноккулярное зрение в условиях разделения полей зрения (независимо от того, каким путем это достигается) называют:
 - 1) анаглифическим
 - 2) гаплоскопическим
 - 3) стереоскопическим
 - 4) циклопическим
 - 5) естественным
6. Амблиопией называют:
 - 1) любое понижение остроты зрения и силы аккомодации
 - 2) понижение остроты зрения, связанное с заболеваниями глаз
 - 3) различные формы понижения остроты зрения, силы аккомодации и контрастной чувствительности глаза вследствие функциональных расстройств зрительного анализатора
 - 4) отклонение одного из глаз от совместной точки фиксации с нарушением биноккулярного зрения
7. Узловым звеном в развитии рефракционной (биноккулярной) амблиопии является:
 - 1) функциональное неравенство глаз
 - 2) монолатеральное косоглазие
 - 3) нечеткость ретинальных изображений
 - 4) расстройство функции ретино-кортикальной связи
 - 5) понижающее остроту зрения заболевание глаза