

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МИОПИИ»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель организации заказчика

«__» _____ год

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО «НИМ»

Д.м.н., профессор

А.В. Мягков



ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии:
от осевой элонгации к ретинально-хориоидальной патологии»**

(18 академических часов)

г. Москва

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии: от осевой элонгации к ретинально-хориоидальной патологии»** предназначена для врачей-офтальмологов и направлена на совершенствование профессиональных компетенций в области диагностики, интерпретации и клинического ведения пациентов с миопией, прежде всего при изменениях глазного дна, хориоидеи, сетчатки, диска зрительного нерва и стекловидного тела.

Программа ориентирована на практическое применение знаний в амбулаторной и стационарной офтальмологической практике, а также на унификацию описания изменений заднего отрезка глаза в образовательной среде НМО.

1.2. Актуальность программы

Миопия является не только рефракционным состоянием, но и структурным заболеванием глаза, сопровождающимся осевой элонгацией, ремоделированием склеры, истончением хориоидеи и сетчатки, изменениями макулярной области, периферии глазного дна и диска зрительного нерва.

В клинической практике врачу необходимо своевременно выявлять признаки патологической миопии, миопической макулопатии, периферических витреохориоретинальных дистрофий, миопических тракционных изменений и хориоидальной неоваскуляризации.

Компактный курс объемом 18 академических часов позволяет сфокусироваться на клинически значимых изменениях заднего отрезка, разобрать типичные ошибки интерпретации изображений и отработать алгоритмы маршрутизации пациентов.

1.3. Категории обучающихся

Специалисты с высшим медицинским образованием по специальности «Офтальмология».

1.4. Форма обучения

Очная. Очная форма обучения проходит с использованием следующих методических приемов: лекции, практические занятия в демонстрационном варианте (ПЗ), симуляционные занятия (СК).

1.5. Объем программы

Объем программы – 18 часов.

1.6. Документ, выдаваемый после успешного освоения программы

После успешного освоения программы выдается - удостоверение о повышении квалификации.

1.7. Нормативная основа программы

– 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 науки и высшего образования Российской Федерации от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 мая 2023 г. № 206 н «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. № 541н «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».

2. Требования к результатам обучения

2.1. Планируемые результаты обучения

Результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-офтальмолога в диагностике и ведении пациентов с миопией и изменениями заднего отрезка глаза.

2.2. Обучающийся должен знать

- современные представления о миопии, осевой элонгации и патологической миопии;
- анатомо-функциональные изменения склеры, хориоидеи, сетчатки, стекловидного тела и диска зрительного нерва при миопии;
- классификацию миопической макулопатии и клинически значимые осложнения высокой и патологической миопии;
- офтальмоскопические признаки периферических витреохориоретинальных дистрофий и их значение в профилактике отслойки сетчатки;
- возможности и ограничения фотографирования глазного дна, ОКТ, ОКТ-ангиографии, УЗ-исследования и оптической биометрии при миопии;
- критерии направления пациента к лазерному хирургу, витреоретинальному хирургу или в специализированный стационар;
- подходы к диспансерному наблюдению пациентов с неосложненной, высокой и патологической миопией.

2.3. Обучающийся должен уметь

- собирать жалобы и анамнез, ориентируясь на риски осложненной и патологической миопии;
- выполнять клиническую интерпретацию офтальмоскопических и томографических данных у пациентов с миопией;
- дифференцировать доброкачественные миопические изменения от состояний, требующих срочного вмешательства;
- формулировать клиническое заключение, определять тактику наблюдения и частоту контрольных осмотров;
- объяснять пациенту риски прогрессирования и признаки, требующие немедленного обращения за помощью;
- оформлять медицинскую документацию по результатам обследования и маршрутизации пациента.

2.4. Совершенствуемые компетенции

Код	Содержание компетенции
ОПК-1	Способность использовать современные клинические и организационные подходы при оказании офтальмологической помощи пациентам с миопией.
ОПК-2	Способность формировать у пациентов мотивацию к соблюдению рекомендаций по наблюдению и профилактике осложнений миопии.
ПК-1	Способность выявлять патологические симптомы и синдромы поражения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии.
ПК-2	Способность интерпретировать результаты офтальмоскопии, фотофиксации глазного дна, ОКТ и иных методов визуализации.
ПК-3	Способность определять маршрутизацию, сроки наблюдения и показания к консультации смежных специалистов и хирургическому лечению.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план

Категория обучающихся: врачи-офтальмологи. Срок обучения: 18 часов. Форма обучения: очная.

Код	Наименование модулей и тем	Всего часов	Лекции	ПЗ	СК	Форма контроля
1	Миопия как структурное заболевание глаза: эпидемиология, классификация, осевая элонгация	4	4	–	–	
2	Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии	6	4	–	2	
3	Методы визуализации и интерпретация изображений при миопии	6	4	2	–	
4	Тактика ведения пациента, клинические случаи, онлайн-вопросы	1	–	1	–	Текущий контроль
	Итоговая аттестация	1	–	1	–	Зачет
	Итого:	18	12	4	2	

3.2. Календарный учебный график

Номер и темы рабочей программы	1 день	2 день	3 день
1. Миопия как структурное заболевание глаза	2		
2. Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии	2		
3. Методы визуализации и интерпретация изображений	2	5	

4. Тактика ведения пациента, онлайн-вопросы		1	5
Итоговая аттестация			1

3.3. Учебно-тематический план

Код	Наименование модуля / темы	Всего часов	Лекции	ПЗ	СК	Контроль
1	Миопия как структурное заболевание глаза	4	4	–	–	
1.1	Современные представления о миопии. Осевая элонгация и ремоделирование оболочек глаза.	2	2	–	–	
1.2	Высокая и патологическая миопия. Факторы риска необратимого снижения зрения.	2	2	–	–	
2	Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии	6	4	–	2	
2.1	Миопическая макулопатия, стафилома, лаковые трещины, ХНВ, периферические дистрофии.	6	4	–	2	
3	Методы визуализации и интерпретация изображений	6	4	2	–	
3.1	Офтальмоскопия, фото глазного дна, ОКТ, ОКТА, УЗИ, биометрия: показания и клиническая интерпретация.	6	4	2	–	
4	Тактика ведения пациента, клинические случаи, онлайн-вопросы	1	–	1	–	Текущий
4.1	Разбор клинических сценариев, маршрутизация, частота наблюдения, обсуждение спорных случаев.	1	–	1	–	Текущий
	Итоговая аттестация	1	–	1	–	Зачет

Перечень симуляционных занятий программы «Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии»

Раздел 2. Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии.

Наименование занятия	Содержание симуляционного занятия
2.1. Миопическая макулопатия, стафилома, лаковые трещины, ХНВ, периферические дистрофии. (2 часа)	Дифференциация типичных миопических изменений, миопической макулопатии, лаковых трещин, миопической ХНВ, атрофии, периферических витреохориоретинальных дистрофий.

Перечень практических занятий программы «Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии»

Раздел 3. Методы визуализации и интерпретация изображений

Наименование занятия	Содержание практического занятия
3.1. Интерпретация ОКТ/ОКТА/биометрии (2 часа)	Анализ типичных паттернов истончения хориоидеи, деформации макулы, стафиломы, тракционных изменений; разбор ошибок интерпретации.

Перечень практических занятий программы «Изменения глазного дна и заднего отрезка глаза при миопии»

Раздел 4. Тактика ведения пациента, клинические случаи, онлайн-вопросы

Наименование занятия	Содержание практического занятия
4.1. Онлайн-вопросы и клинические кейсы (1 час)	Короткие голосования, разбор спорных ситуаций, обсуждение тактики ведения и маршрутизации пациентов.

3.4. Структура презентационного комплекта

№	Название презентации	Рекомендуемый объем
1	Миопия как заболевание всего глаза: осевая элонгация и анатомические последствия	15–18 слайдов
2	Глазное дно при миопии: макулярные и периферические изменения	20–40 слайдов
3	ОКТ, ОКТА, фотофиксация и биометрия при миопии	20–30 слайдов
4	Клинические случаи, тактика ведения и маршрутизация пациента	15–25 слайдов

4. Оценка качества освоения программы

4.1. Входное тестирование

Перед началом курса проводится входной электронный тест из 10 вопросов с одной правильной опцией. Цель — определить исходный уровень подготовки слушателей и скорректировать акценты преподавания. Результаты входного теста не влияют на итоговый зачет.

4.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования по материалам курса. Рекомендуемый объем — 15 вопросов. Зачет считается сданным при 70% правильных ответов и более.

4.3. Онлайн-вопросы в ходе курса

В Программу включены краткие онлайн-опросы и клинические голосования после каждого тематического блока. Они поддерживают вовлеченность аудитории и позволяют использовать обсуждение как элемент активного обучения.

Этап курса	Формат онлайн-взаимодействия
После модуля 1	Опрос: какие изменения заднего сегмента наиболее типичны для высокой миопии?

После модуля 2	Кейс-голосование по фото глазного дна: норма, патологическая миопия или неотложное состояние?
После модуля 3	Интерпретация ОКТ/ОКТА: выбрать наиболее вероятное заключение.
Финальный блок	Свободные вопросы слушателей, разбор ошибок тестирования, обсуждение тактики наблюдения.

5. Материально-техническое обеспечение 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:** рабочее место офтальмолога, авторефрактометр, проектор знаков, автоматический фороптер, биомикроскоп с видеорегистрацией и программным обеспечением, набор пробных очковых линз, модель глаза, расходные материалы.

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

6. Учебно-методическое обеспечение программы

Список литературы:

1. Arnal L., Mesfin Y., Xu C., et al. Beyond Refractive Error: Myopia's Exponential Burden on Retinal Health with Each Diopter // International Journal of Retina and Vitreous. – 2025. – Vol. 11, No. 1.
2. Dow E. (et al.) Absolute Risks and Decision Tools for Communicating the Risks of Visual Impairment From Myopia-Related Diseases // Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2025. – Vol. 66, No. 4. – P. 82.
3. Jiravarasirikul A., Belghith A., Bowd C., et al. Evaluating Glaucoma in Myopic Eyes: Challenges and Opportunities // Survey of Ophthalmology. – 2025. – Vol. 70, No. 3. – P. 563–582.
4. Kim Y.W. (et al.) How to Diagnose Glaucoma in Myopic Eyes by Detecting Structural Changes? // Asia-Pacific Journal of Ophthalmology. – 2025. – Vol. 14, No. 1. – P. 100135.
5. Liu C. (et al.) Photoreceptor Cone Loss is Associated with Decreased Deep Retinal Vessel Density and Impaired Retinal Sensitivity in High Myopia // British Journal of Ophthalmology. – 2025. – Vol. 109, No. 10. – P.
6. Moukadem O., Motloch K., Couanon M., et al. Incidence and Enlargement Rate of Myopic Macular Neovascularization-Related Atrophy in Highly Myopic Eyes // Retina. – 2025. –
7. Parolini B. Management of Myopic Traction Maculopathy // Community Eye Health Journal. – 2025. – Vol. 37, No. 124. – P. 19–21.

8. Tahhan N., Bullimore M.A., He X., et al. IMI—2025 Digest // Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2025. – Vol. 66, No. 12. – P. 27.
9. Zhang X., Jiang J., Kong K., Lam D.S.C., et al. Optic Neuropathy in High Myopia: Glaucoma or High Myopia or Both? // Progress in Retinal and Eye Research. – 2024. – Vol. 99. – P. 101234.
10. Мошетова Л.К., Алексеев И.Б., Воробьева И.В., Нам Ю.А. Клинико-морфофункциональные изменения сетчатки при миопии высокой степени в сочетании с возрастной макулярной дегенерацией разных стадий // Российский офтальмологический журнал. – 2022. – Т. 15, № 3. – С. 46–51. DOI: 10.21516/2072-0076-2022-15-3-46-51.
11. Сорокин Е.Л., Бушнина Л.В. Закономерности изменений морфометрических показателей макулярной сетчатки при различных вариантах клинического течения миопии // Дальневосточный медицинский журнал. – 2016. – № 4. – С. 57–61.
12. Сорокин Е.Л., Бушнина Л.В., Пашенцев Я.Е. Закономерности изменений морфометрических показателей макулярной сетчатки при различных вариантах клинического течения приобретенной миопии // Офтальмохирургия. – 2021. – № 3. – С. 74–80.

Приложение 1. Входное тестирование

Выберите один правильный ответ.

1. Что в наибольшей степени характеризует миопию высокой степени?

- А. Только снижение остроты зрения вдаль
- В. Преимущественно удлинение передне-задней оси глаза**
- С. Только астигматизм
- Д. Только спазм аккомодации

2. Какое изменение наиболее типично для патологической миопии?

- А. Отек диска зрительного нерва
- В. Миопическая макулопатия**
- С. Острый приступ глаукомы
- Д. Псевдоэкзофалиативный синдром

3. Что относится к поражению заднего отрезка при миопии?

- А. Сливные друзы
- В. Периферические витреохориоретинальные дистрофии**
- С. Отек диска зрительного нерва
- Д. Халязион

Приложение 2. Итоговая аттестация

1. Для патологической миопии наиболее характерно:

- А. Только снижение зрения вдаль без структурных изменений
- В. Наличие структурных изменений заднего отрезка, ассоциированных с осевой элонгацией**
- С. Наличие только астигматизма
- Д. Всегда нормальная длина глаза

2. К изменениям макулярной области при миопии относятся:

- А. Миопическая ХНВ
- В. Лаковые трещины
- С. Миопическая макулярная атрофия
- Д. Все перечисленное**

