

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА» ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.Н. ФЕДОРОВА»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ПРИНЯТО**

Ученым советом  
ФГАУ «НМИЦ «МНТК  
«Микрохирургия глаза  
им. акад. С.Н. Федорова»  
«07» декабря 2020 г. протокол №4



**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ФГАУ «НМИЦ «МНТК  
Микрохирургия глаза  
им. акад. С.Н. Федорова»  
А. М. Чухраёв  
«07» декабря 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ЭКСИМЕРЛАЗЕРНАЯ ХИРУРГИЯ РОГОВИЦЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ФЕМТОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРА»**

**(СРОК ОБУЧЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

Москва  
2020

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации по теме «Экцимерлазерная хирургия роговицы с использованием фемтосекундного лазера» для врачей-офтальмологов, заведующих офтальмологических отделений, больниц и поликлиник, профессорско-преподавательского состава кафедр офтальмологии направлена на совершенствование теоретических знаний и практических навыков по проблемам современных подходов к всесторонней диагностике аномалий рефракции, выбора метода кераторефракционного вмешательства с учетом индивидуальных особенностей пациента, показаний к персонализированной абляции, лазерной коррекции пресбиопии и вторичных аметропий.

Современное развитие и модернизация здравоохранения Российской Федерации, требующие внедрения новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения, развитие профессиональной компетенции и квалификации врача-офтальмолога определяют необходимость специальной подготовки, обеспечивающей правильную интерпретацию современных и новых методов диагностики и профилактического лечения с использованием современных достижений медико-биологических наук, данных доказательной медицины.

В Программе отражены современные подходы, успешно применяемые в ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, основанных на высокотехнологичных методах, которые позволяют выявлять заболевания на ранних стадиях развития совершенствовать хирургические подходы лечения этой группы пациентов, что позволяет обеспечить высокие клиничко-функциональные результаты.

Объем программы: 36 аудиторных часов.

Программа может быть реализована в форме стажировки.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ .....	6
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	7
4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	8
5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА.....	9
6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	11
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ .....	23
8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ .....	24
9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	25
10. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ ПРОГРАММЫ.....	27

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Цель обучения:** совершенствование теоретических знаний и практических навыков по проблемам современных подходов к всесторонней диагностике аномалий рефракции, выбора метода кераторефракционного вмешательства с учетом индивидуальных особенностей пациента, показаний к персонализированной абляции, лазерной коррекции пресбиопии и вторичных аметропий.

**Категория слушателей:** врачи-офтальмологи, заведующие офтальмологических отделений, больниц и поликлиник, профессорско-преподавательский состав кафедр офтальмологии.

**Трудоемкость освоения программы** - 36 академических часов.

**Форма обучения:** очная

Структура дополнительной профессиональной программы повышения квалификации включает:

- цель;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных модулей;
- организационно-педагогические условия;
- реализация программы в форме стажировки;
- формы аттестации;
- оценочные материалы.

Учебный план и рабочая программа учебных модулей определяют состав изучаемых дисциплин с указанием их объема, последовательности, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия), конкретизируют формы контроля знаний и умений обучающихся. В случае необходимости, учитывая уровень базисных знаний, актуальность задач подготовки врача-офтальмолога, по усмотрению руководителя курса могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в пределах 15% от общего количества учебных часов.

Содержание программы повышения квалификации построено в соответствии с модульным принципом (блочной системе), структурными единицами модулей являются разделы. Каждый раздел дисциплины подразделяется на темы. Таким образом, содержание программы представлено как систематизированный перечень наименований разделов дисциплин и тем.

В программу повышения квалификации включены требования к результатам обучения, которые направлены на формирование профессиональных компетенций, профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами и квалификационными характеристиками должностей работников сферы здравоохранения.

Организационно-педагогические условия реализации программы повышения квалификации включают:

- а) материально-технические условия реализации программы;

б) учебно-методическое обеспечение программы.

В программе повышения квалификации содержатся требования к итоговой аттестации обучающихся. Аттестация осуществляется посредством проведения итогового зачета и выявляет соответствие результатов освоения слушателем дополнительной профессиональной программы, заявленным в ней результатам обучения.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе освоения дополнительной программы повышения квалификации по теме «Эксимерлазерная хирургия роговицы с использованием фемтосекундного лазера» обучающийся совершенствует профессиональные компетенции в рамках специальности в соответствии трудовыми функциями профессионального стандарта «Врач-офтальмолог», совершенствует следующие трудовые действия, необходимые умения и знания:

-способность и готовность к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области аномалий рефракции;

-оценка данных рефрактометрии, кератотопографических индексов, пахиметрии;

-способность и готовность анализировать закономерности функционирования роговицы; использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики лабораторного, функционального обследования и оценки функционального состояния органа зрения для своевременной диагностики офтальмологических заболеваний и патологических процессов, для выявления противопоказаний перед рефракционными операциями;

-способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при миопии, гиперметропии, астигматизме, анизометропии;

-способность подбирать оптимальный метод хирургического лазерного лечения в зависимости от заболевания;

-способность и готовность назначать больным с аномалиями рефракции адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии; направлять больных на лазерное хирургическое лечение по строгим показаниям;

-способность и готовность применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) после кераторефракционных операций;

-способность и готовность давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации;

-способность и готовность использовать нормативную документацию, касающуюся применения лазеров в офтальмологии и принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций по офтальмологии;

-способностью и готовностью использовать знания организационной структуры по офтальмологии, экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию лазерной офтальмологической помощи, анализировать показатели работы их структурных офтальмологических подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам глазного профиля, требующих кераторефракционного лечения.

### 3.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	в том числе		Формы контроля
			Л <1>	ПЗ, СЗ, ЛЗ <2>	
<b>1.</b>	<b>Анатомия и физиология роговицы. Глазная поверхность</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		Текущий контроль
1.1	Анатомия и физиология роговицы, современные представления.	1	1		Текущий контроль
1.2	Анатомия и физиология слезопродукции. Глазная поверхность.	1	1		Текущий контроль
<b>2.</b>	<b>Виды аметропий и методы их коррекции</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	Текущий контроль
2.1	Аномалии рефракции и методы их коррекции	4	2	2	Текущий контроль
2.2	История становления кераторефракционной хирургии	4	2	2	Текущий контроль
2.3	Виды оперативных вмешательств на роговице. Эксимерные лазеры и их применение в рефракционной хирургии. Математические алгоритмы абляции.	3	1	2	Текущий контроль
2.4	Аберрации оптической системы глаза. Персонализированная абляция по волновому фронту.	1	1		Текущий контроль
<b>3.</b>	<b>Кераторефракционная хирургия у взрослых</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	Текущий контроль
3.1	Фемтосекундные лазеры в хирургии роговицы.	4	2	2	Текущий контроль
3.2	Коррекция миопии высокой степени у пациентов с тонкой роговицей.	4	2	2	Текущий контроль
3.3	Хирургическая коррекция гиперметропии и пресбиопии.	2	1	1	Текущий контроль
3.4	КРЛО для коррекции индуцированных аметропий.	3	1	2	Текущий контроль
3.5	Нарушение слезопродукции. Синдром «сухого глаза».	2	1	1	Текущий контроль
3.6	Синдром «сухого глаза» с точки зрения рефракционного хирурга.	1	1		Текущий контроль
3.7	Современные представления о биомеханическом ответе роговицы на кераторефракционную операцию.	2	1	1	Текущий контроль
3.8	Осложнения КРЛО	2	1	1	Текущий контроль
4	Итоговая аттестация	2		2	Зачет (собеседование)
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	

<1> Лекции

<2> ПЗ-практические занятия, СЗ-семинарские занятия, ЛЗ-лабораторные занятия

#### 4.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

	Разделы программы	месяц			
		1-7	8-14	15-21	22-28
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
<b>1.</b>	<b>Анатомия и физиология роговицы. Глазная поверхность</b>	<b>2</b>			
1.1	Анатомия и физиология роговицы, современные представления.	1			
1.2	Анатомия и физиология слезопродукции. Глазная поверхность.	1			
<b>2.</b>	<b>Виды аметропий и методы их коррекции</b>	<b>12</b>			
2.1	Аномалии рефракции и методы их коррекции	4			
2.2	История становления кераторефракционной хирургии	4			
2.3	Виды оперативных вмешательств на роговице. Эксимерные лазеры и их применение в рефракционной хирургии. Математические алгоритмы абляции.	3			
2.4	Аберрации оптической системы глаза. Персонализированная абляция по волновому фронту.	1			
<b>3.</b>	<b>Кераторефракционная хирургия у взрослых</b>	<b>20</b>			
3.1	Фемтосекундные лазеры в хирургии роговицы.	4			
3.2	Коррекция миопии высокой степени у пациентов с тонкой роговицей.	4			
3.3	Хирургическая коррекция гиперметропии и пресбиопии.	2			
3.4	КРЛО для коррекции индуцированных аметропий.	3			
3.5	Нарушение слезопродукции. Синдром «сухого глаза».	2			
3.6	Синдром «сухого глаза» с точки зрения рефракционного хирурга.	1			
3.7	Современные представления о биомеханическом ответе роговицы на кераторефракционную операцию.	2			
3.8	Осложнения КРЛО	2			
	Итоговая аттестация	2			



## 5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа по теме «Эксимерлазерная хирургия роговицы с использованием фемтосекундного лазера» построена по блочной (модульной) системе, блоками которой являются разделы программы. Каждый раздел подразделяется на темы. Таким образом, содержание программы представлено как систематизированный перечень наименований разделов дисциплины и тем.

Задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей:

1. Совершенствовать знания по вопросам, необходимым для постановки диагноза на основании диагностического исследования в области аномалий рефракции;
2. Совершенствовать знания по вопросам анатомо-топографических характеристик оптической системы глаза, клинической рефракции в области лазерных кераторефракционных вмешательств;
3. Формировать профессиональные компетенции в области методов клинической диагностики аномалий рефракции, принципов работы на офтальмологических приборах, применяемых для обследования пациентов.
4. Интерпретировать данные диагностических приборов в отделении рефракционной лазерной хирургии.
5. Совершенствовать навыки владения методами эксимерлазерной хирургической коррекции аномалий рефракции, принципами действия лазера, осуществлять расчет, показания и противопоказания к операциям: ФРК, Лазик, Фемто-Лазик.
6. Оказывать медикаментозное сопровождение рефракционной хирургии.
7. Проводить диагностику начальных стадий кератоконуса и индуцированных кератэктазий.
8. Совершенствовать знания по вопросу анатомо-топографических и биомеханических аспектах различных видов рефракционной лазерной хирургии роговицы.

Объем программы: 36 аудиторных часа

### Тематический план:

Код	Наименование разделов и тем
<b>1.</b>	<b>Анатомия и физиология роговицы. Глазная поверхность</b>
1.1	Анатомия и физиология роговицы, современные представления.
1.2	Анатомия и физиология слезопродукции. Глазная поверхность.
<b>2.</b>	<b>Виды аметропий и методы их коррекции</b>
2.1	Аномалии рефракции и методы их коррекции
2.2	История становления кераторефракционной хирургии
2.3	Виды оперативных вмешательств на роговице. Эксимерные лазеры и их применение в рефракционной хирургии. Математические алгоритмы абляции.
2.4	Аберрации оптической системы глаза. Персонализированная абляция по волновому фронту.
<b>3.</b>	<b>Кераторефракционная хирургия у взрослых</b>
3.1	Фемтосекундные лазеры в хирургии роговицы.
3.2	Коррекция миопии высокой степени у пациентов с тонкой роговицей.
3.3	Хирургическая коррекция гиперметропии и пресбиопии.
3.4	КРЛО для коррекции индуцированных аметропий.

### **Перечень практических занятий:**

1. Знакомство с современными методами диагностики аномалий рефракции, проведение исследований под руководством кураторов и обсуждение полученных данных;
2. Приобретение навыков и опыта работы на эксимерлазерных установках для кераторефракционных операций;
4. Осмотр пациентов под руководством преподавателей, обсуждение предоперационной подготовки и тактики ведения больных в послеоперационном периоде; знакомство с работой операционных залов клиники, обсуждение.
5. Приобретение навыков и опыта работы реабилитации пациентов после кераторефракционных операций.

### **Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины:**

Примеры образовательных технологий в интерактивной форме

<b>п/№</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>
1.	Лекции с мультимедийной презентацией информации	лекция
2.	Интерпретация данных клинических исследований на основе патогенеза	дискуссия
3.	Чтение проблемных лекций с мультимедийной презентацией информации	лекции

### **Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:**


Наглядные пособия, мультимедийные презентации по дисциплине, дидактический материал, модели.

## 6.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза им. акад. С.Н. Федорова» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки обучающихся, в том числе включающей:

- аудитории, оснащенные современными мультимедийными средствами обучения и оборудованием для проведения учебного процесса;
- тренажерные операционные залы;
- библиотечный фонд, оснащенный учебно-методической документацией и литературой, насчитывает 78316 названий (296471 экземпляров) количество новой (не старше 5 лет) учебно-методической литературы составляет 113164 экземпляров (80% от общего фонда учебной литературы).

Аудиторный фонд для реализации программ дополнительного профессионального образования (перечень помещений и оборудования):

Наименование аудиторий	Оснащенность учебных кабинетов
<p><b>№501</b>  <b>Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4</b>  <b>(49,96м<sup>2</sup>)</b></p> <p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, кабинет информационных технологий</p> <p>Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Компьютерная аудитория, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам.</p> <p>Помещение для обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации в т.ч. электронная библиотечная система.</p> 	<p><b>Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 501</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол – 16 шт.</li> <li>2. Стул – 30 шт.</li> <li>3. Кресло преподавателя – 1 шт.</li> <li>4. Моноблок Lenovo – 15 шт.</li> <li>5. МФУ HP Laser Jet – 1 шт.</li> <li>6. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020</li> <li>7. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019</li> </ol>



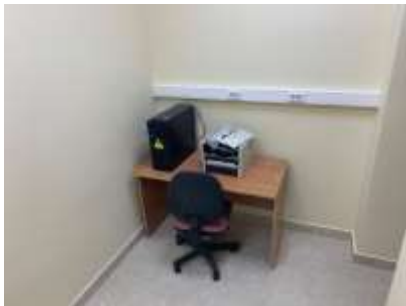
**№ 502**  
**Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (27,8 м<sup>2</sup>)**

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий (мультимедийный) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам.



**№ 503**  
**Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (6 м<sup>2</sup>)**

Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

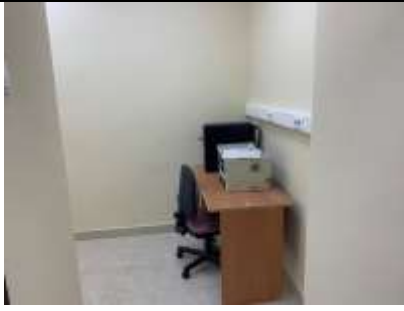


**Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 502**

1. Стол – 4 шт.
2. Стул – 10 шт.
3. Проектор NEC – 1 шт.
4. Экран – 1 шт.
5. Акустическая система – 1 шт.
6. Моноблок Lenovo – 1 шт.
7. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020
8. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019

**Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 503**

1. Стул – 1 шт.
2. Стол – 1 шт.



**№ 505**  
**Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (51,2 м<sup>2</sup>)**

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий (мультимедийный) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам.



**Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 505.**

1. Стол – 17 шт.
2. Трибуна – 1 шт.
3. Стул – 43 шт.
4. Проектор NEC – 1 шт.
5. Экран DA-LITE – 1 шт.
6. Моноблок Lenovo – 1 шт.
7. Акустическая система – 1 шт.
8. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020
9. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019

**№ 506**

**Перечень материально-технического**

**Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (54,7 м<sup>2</sup>)**

Учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий (мультимедийный), кабинет информационных технологий. Анатомический зал.



**учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 506**


1. Стул – 25 шт.
2. Проектор NEC – 1 шт.
3. Экран настенный DA LITE – 1 шт.
4. Моноблок Lenovo – 1 шт.
5. Щелевая лампа – 1 шт.
6. Наглядные пособия – 3 шт.
7. Стол аудиторный – 10 шт.
8. Полка настенная – 1 шт.
9. Шкаф книжный – 2 шт.
10. Тумба мобильная – 1 шт.
11. Стул Step -2 шт.
12. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020
13. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019

**№ 400 Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (87,7 м<sup>2</sup>)**

Помещение для самостоятельной работы, научной работы индивидуальной работы и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации в т.ч. электронная библиотечная система.

**Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 400**

1. Стол – 6 шт.
2. Кресло – 6 шт.
3. Моноблок Lenovo – 2 шт.
4. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020
5. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019

<p><b>№ 401</b>  <b>Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (50,8 м<sup>2</sup>)</b></p> <p>Помещение для самостоятельной работы, научной работы индивидуальной работы и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации в т.ч. электронная библиотечная система. Для организации работы ППС.</p> 	<p><b>Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 401</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моноблок Lenovo – 4 шт.</li> <li>2. Стол аудиторный – 11 шт.</li> <li>3. Стул – 16 шт.</li> <li>4. Витрина – 1 шт.</li> <li>5. Кресло Ницца – 2 шт.</li> <li>6. Стеллаж выставочный – 2 шт.</li> <li>7. Стеллаж со стеклом – 2 шт.</li> <li>8. Стол журнальный – 1 шт.</li> <li>9. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020</li> <li>10. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019</li> </ol>
<p><b>№ 402</b>  <b>Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (34,4 м<sup>2</sup>)</b></p> <p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам, для подгрупповых занятий.</p>	<p><b>Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 402</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол – 12 шт.</li> <li>2. Стул – 31 шт.</li> <li>3. Манекен – тренажёр «Оживленная</li> </ol>

Симуляционная аудитория.



Анна» – 1 шт.

4. Дефибриллятор Schiller Defigard с принадлежностями – 1 шт
5. Имитатор пациента SimMan – 1 шт.
6. Симулятор непрямого офтальмоскопа Eyesi – 1 шт.

**№ 403**

**Бескудниковский бульвар дом 59А корпус 4 (2 м<sup>2</sup>)**

Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

**Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 403**

1. Стол – 1 шт.
2. Стул – 1 шт.



**№ 101****Малый конференц-зал.****Бескудниковский бульвар дом 59А строение 1 (109 м<sup>2</sup>)**

Приемная комиссия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Аудитория для инвалидов и лиц с ОВЗ. Для обучения лиц с ОВЗ (обучающиеся с инвалидностью).

Лекционный, практический, текущего контроля и промежуточной аттестации, для подгрупповых занятий. Симуляционная аудитория. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, научной работы, индивидуальной работы и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации в т.ч. электронная библиотечная система.

**Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения аудитории № 101**

1. Стол переговоров – 1 шт.
2. Стол президиума с трибуной – 1 шт.
3. Стул Престиж – 34 шт.
4. Кресло на колёсах – 24 шт.
5. Монитор View Sonic – 3 шт.
6. Проектор – 2 шт.
7. Экран Рулонный – 2 шт.
8. Акустическая система – 1 шт.
9. Инвалидная коляска транспортировочная – 1 шт.
10. Штора электр. – 3 шт.
11. ПО Microsoft Windows 10 Корпоративная версия 2020
12. ПО Microsoft Office профессиональный плюс 2019



**Конференц-зал № 1 (Главный корпус)  
Бескудниковский бульвар дом 59А строение 1  
(317,4 м<sup>2</sup>)**

Поточная аудитория, конференц-зал для проведения групповых занятий, занятий лекционного, семинарского типа, научной деятельности, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации, итоговой аттестации.



**Перечень материально-технического учебно-методического и программного обеспечения Конференц-зала № 1 (Главный корпус)**

1. Стол – 4 шт.
2. Кресло – 6 шт.
3. Проекционный экран – 3 шт.
4. Монитор – 6 шт.
5. Акустическая система – 1 шт.
6. Проектор – 3 шт.
7. Конференц-кресло – 375 шт.
8. Трибуна – 2 шт.
9. ПО Microsoft Windows 10  
Корпоративная версия 2020
10. ПО Microsoft Office  
профессиональный плюс 2019

**Операционный блок №1 (Главный корпус)  
Бескудниковский бульвар дом 59А строение 1 (8 этаж)**

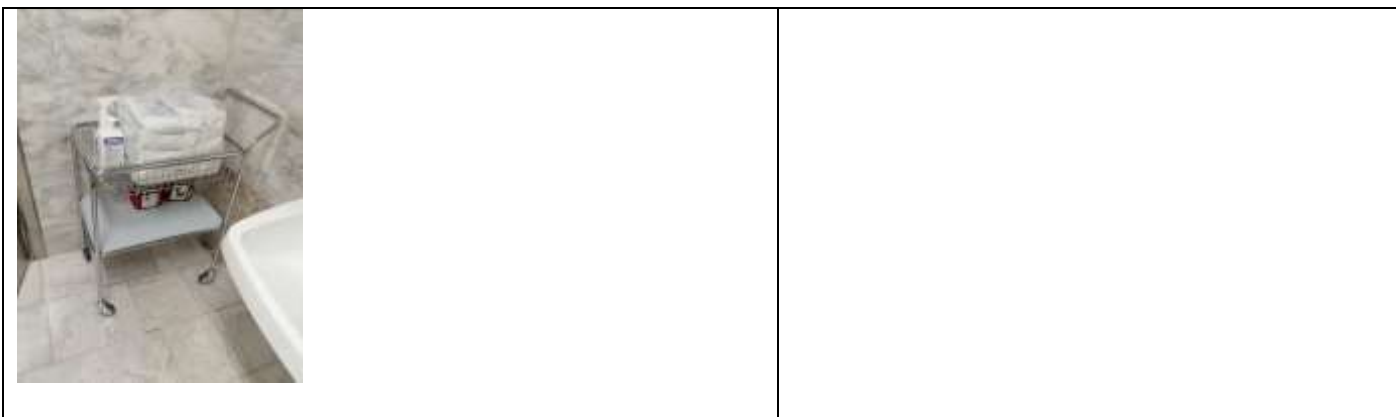


1. Автоклав кассетный STATIM – 5 шт.
2. Автомат для мойки и дезинф. MIELE – 6 шт.
3. Аппарат криохир. CRYOMATIC – 2 шт.
4. Аппарат электрохир. MMC80 с принадл. – 2 шт.
5. Аппарат электрохир. SURGITRON с принадл. – 1 шт.
6. Аппарат офт. ультразвук. OCUSCAN – 2 шт.
7. Источник света хир. PHOTON – 4 шт.
8. Лоток пласт. – 99 шт.
9. Лазер фемтосек. LDV Z8 – 1 шт.



10. Машина моечно-дезинфиц. DEKO – 1 шт.
11. Микроскоп опер. – 10 шт.
12. Мойка ультразвув. ELMASONIC S180H – 1 шт.
13. Ножницы хир. – 24 шт.
14. Набор офт. – 3 шт.
15. Облучатель POZIS – 4 шт.
16. Опер. стол BRUMABA – 3 шт.
17. Пинцет хир. G-18670 – 51 шт.
18. Система хир. офт. CENTURION – 10 шт.
19. Установка офт. INFINITI – 2 шт.
20. Система хир. офт. CONSTELLATION – 4 шт.
21. Система хир. офт. EVA-8000 с принадл. – 3 шт.
22. Система хир. офт. STELLARIS – 2 шт.
23. Стерилизатор пар. COLUSSI – 7 шт.
24. Стойка передвиж. – 2 шт.
25. Кресло-стул – 7 шт.
26. Стул – 14 шт.
27. Стол мед. для инструм. – 2 шт.
28. Тумба – 5 шт.
29. Шкаф – 8 шт.
30. Кресло – 5 шт.
31. Тележка – 4 шт.
32. Холодильник – 10 шт.
33. Уст-во подготовки воды MELADEST65 – 4 шт.  
Экстрактор ВАКУС – 3 шт.





**Учебно-методическое сопровождение реализации программы:**  
*Перечень основной литературы:*

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Аветисов С.Э., Офтальмология. Национальное руководство ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 752 с. <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451250.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451250.html</a>
2.	Гундорова Р.А., Травмы ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 560 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428092.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428092.html</a>
3.	Егоров Е.А., Рациональная фармакотерапия в офтальмологии 2011. - 1072 с. <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500115.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423500115.html</a>
5.	Искаков И.А., Интраокулярная коррекция дифракционно-рефракционными линзами [Электронный ресурс] / И.А. Искаков, Х.П. Тахчиди - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3923-4 - Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439234.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439234.html</a>
6.	Каган И.И., Функциональная и клиническая анатомия органа зрения [Электронный ресурс] / И.И. Каган, В.Н. Канюков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-4043-8 - Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440438.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440438.html</a>
7.	Медведев И.Б., Диабетическая ретинопатия и ее осложнения [Электронный ресурс]: руководство / И. Б. Медведев, В. Ю. Евграфов, Ю. Е. Батманов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3324-9 - Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433249.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433249.html</a>
8.	Муртазин А.И., Офтальмология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник [Электронный ресурс] / сост. А. И. Муртазин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-4840-3 - Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448403.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448403.html</a>
9.	Нероева В.В., Офтальмология: клинические рекомендации [Электронный / под ред. В. В. Нероева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-4811-3 - Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448113.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448113.html</a>
10.	Стучилов В.А., Травматические повреждения глазницы и слезоотводящих путей [Электронный ресурс] / Стучилов В.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-9704-3439-0 - Режим доступа: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434390.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434390.html</a>

*Перечень дополнительной литературы:*

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Мошетова Л.К. с соавт. Клинические рекомендации по офтальмологии. <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/RML0308V3.html">https://www.rosmedlib.ru/book/RML0308V3.html</a>
2.	Муртазин А.И. Офтальмология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества. Фармакологический справочник <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448403.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448403.html</a>
3.	Нероев В.В. Офтальмология: Клинические рекомендации <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448113.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448113.html</a>
4.	Руденская Г. Е., Наследственные нейрометаболические болезни юношеского и взрослого возраста <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444092.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444092.html</a>
5.	Шантурова М.А., Микроинвазивная хирургия переднего отрезка глаза <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417232.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417232.html</a>

*Периодические издания и интернет ресурсы:*

- 1 Журнал «Патологическая физиология и экспериментальная терапия»
- 2 Журнал «Патогенез»
- 3 Журнал «Ophthalmology»
- 4 Журнал «Офтальмохирургия»
- 5 Журнал «Вестник офтальмологии»
- 6 Журнал «Офтальмология»
- 7 <https://eyepress.ru/>
- 8 <https://www.medscape.com/>
- 9 <https://www.uptodate.com/>
- 10 <https://www.aao.org/>
- 11 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

## **7.РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ В ФОРМЕ СТАЖИРОВКИ**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Экзимерлазерная хирургия роговицы с использованием фемтосекундного лазера» может реализовываться частично (или полностью) в форме стажировки.

Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, в том числе зарубежного, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программ профессиональной переподготовки или повышения квалификации, и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при выполнении своих должностных обязанностей.

Содержание стажировки определяется содержанием программы и с учетом предложений организаций, направляющих специалистов на стажировку.

Сроки стажировки определяются индивидуально исходя из целей обучения. Продолжительность стажировки согласовывается с руководителем организации.

Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- выполнение функциональных обязанностей должностных лиц (в качестве временно исполняющего обязанности или дублера);
- участие в совещаниях, деловых встречах.

По результатам прохождения стажировки слушателю выдается документ о квалификации по теме дополнительной профессиональной программы.

## **8.ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Освоение дополнительной профессиональной программе повышения квалификации по теме «Эксимерлазерная хирургия роговицы с использованием фемтосекундного лазера» завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме зачета (собеседования).

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом программы.

Обучающиеся, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.



## 9.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Оценочные материалы итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе повышения квалификации должна выявить уровень освоения слушателем программы дополнительного профессионального образования.

#### Форма итоговой аттестации:

-собеседование.

#### Фонд оценочных средств

#### Перечень вопросов, выносимых на итоговую аттестацию в форме собеседования:

1. Виды оперативных вмешательств на роговице. Эксиммерные лазеры и их применение в рефракционной хирургии. Математические алгоритмы абляции.
2. Фемтосекундные лазеры в хирургии роговицы.
3. Коррекция миопии высокой степени у пациентов с тонкой роговицей.
4. Хирургическая коррекция гиперметропии и пресбиопии.
5. КРЛО для коррекции индуцированных аметропий.
6. Осложнения КРЛО.

#### Перечень вопросов текущего контроля в форме устного опроса:

- Какие методики являются модификациями фоторефракционной кератэктомии(ФРК)?
- Какие методики относятся к кераторефракционным лазерным операциям?
- Какие факторы имеют решающее значение для выраженности субэпителиального флера (СЭФ) после выполнения кераторефракционных лазерных операций поверхностного воздействия?
- В какой плоскости происходит отделение эпителиального лоскута при работе эпикератома?
- В основе какой операции эффект достигается за счет коагулирующего воздействия на все слои роговицы?
- Какие из аберраций высших порядков (НОА) наиболее значимо влияют на качество зрения после операции?
- Какой прибор используют для исследования биомеханических свойств роговицы *in vivo*?
- Какие данные корнеального гистерезиса считаются приближенными к норме?
- Каким образом влияет естественная биомеханическая реакция роговицы на эксимерлазерное воздействие, выполненное для коррекции миопии?
- Как изменяется плотность кератоцитов по данным конфокальной микроскопии в передней строме роговицы после ФРК?

- Как изменяется плотность кератоцитов по данным конфокальной микроскопии в роговичном лоскуте после ЛАЗИК?
- Какие слои стромы роговицы считаются более «сильными» по составу и свойствам коллагеновых фибрилл?
- Какая самая распространенная система кератотопографических статистических индексов?
- Какая операция вызывает наибольшее увеличение aberrаций высшего порядка?
- Какой вид операции для коррекции аметропии высокой степени предпочтителен при наличии исходной толщины роговицы 500 мкм?
- Какая толщина остаточного стромального ложа после рефракционной операции является наиболее предпочтительной для профилактики эктазии роговицы?

## 10.ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по специальности «Офтальмология» по теме «Эксимерлазерная хирургия роговицы с использованием фемтосекундного лазера» разработана сотрудниками ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России (генеральный директор д.м.н., профессор Чухраёв А.М.) под руководством зам.генерального директора по научной работе Малюгина Б.Э.

Состав рабочей группы:

№	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Малюгин Борис Эдуардович	Доктор медицинских наук, профессор	Зам. генерального директора по научной работе	ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России
2.	Мушкова Ирина Альфредовна	Доктор медицинских наук	Зав. отделом лазерной рефракционной хирургии	ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России
3.	Костенёв Сергей Владимирович	Доктор медицинских наук	Старший научный сотрудник отдела лазерной рефракционной хирургии	ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России
4.	Семькин Александр Юрьевич	Кандидат медицинских наук	Преподаватель кафедры глазных болезней	ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России