

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «Компас»**

Отделение непрерывного медицинского образования

УТВЕРЖДАЮ
Директор
АНО ДПО «НОЦ «Компас»



М.С. Смирнова
«11» июня 2024 г.

Приказ № 11/06/24/01 от «11» июня 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ**

«Лазерные технологии в косметологии»

По основной специальности

«Косметология»

По дополнительной специальности

«Физиотерапия»

Количество часов – 36 зачётных единиц трудоёмкости

г. Саратов

Разработчик программы:

	ФИО	Ученая степень, звание	Квалификация	Занимаемая должность	Место работы
2	Лелюхина Ирина Вячеславовна	Нет	Врач- физиотерапевт	Руководитель отделения непрерывного медицинского образования	АНО ДПО «НОЦ «Компас»

Рецензент:

- Заведующий кафедрой клинической медицины Саратовского медицинского университета «РЕАВИЗ», доктор медицинских наук, профессор, **Трубецков Алексей Дмитриевич.**
- Заведующий отделением эстетической медицины ООО «Санаторий Плаза» (г. Кисловодск), врач-косметолог, **Кушхова Лариса Владимировна.**

Программа принята:

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности «Физиотерапия в косметологии» (количество часов – 36) принята на заседании Педагогического совета АНО ДПО «НОЦ «Компас» протокол № 48 от «10» июня 2024 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Аппаратная косметология – это перспективное направление, которое образовалось на стыке эстетической косметологии и физиотерапии. Главное достоинство методик с применением косметологических аппаратов – возможность значительно улучшить состояние кожи без хирургического вмешательства. Этот метод отличается стойкостью результата, меньшей травматичностью, по сравнению с другими более радикальными методами (например, пластическими операциями) и, как правило, не требуют длительного периода восстановления.

Электричество, свет, плазма, звук, механическое воздействие, температура — все они относятся к факторам физической природы и используются для омоложения, оздоровления и улучшения внешнего вида кожи.

Лазерная терапия, также известная как лазерная косметология, представляет собой мощный и эффективный метод, который активно используется в косметологии для улучшения состояния кожи и решения различных эстетических проблем. Принцип действия лазерной терапии заключается в том, что световая энергия лазера взаимодействует с тканями кожи, вызывая различные биологические и химические реакции, которые могут быть использованы для улучшения внешнего вида и состояния кожи.

Основным требованием к врачу-косметологу является оказание высококвалифицированной косметологической помощи и косметических услуг пациентам на основе теоретических знаний, практических навыков и профессионального мастерства. Обучение позволит познакомиться с лазерной терапией, ее особенностями.

Цель освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лазерные технологии в косметологии» - это совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучаемых: врач-косметолог, врач-физиотерапевт.

Срок обучения: 2 недели

Трудоемкость программы - 36 зачётных единиц

Форма обучения: заочная

Режим занятий: 3 академических часа в день (1 академический час – 45 минут.)

При успешной аттестации обучающийся получает удостоверение о повышении квалификации (ФЗ № 273 от 29.12.12, установленный образец, третьего вида). Освоение программы необходимо для формирования портфолио с целью дальнейшей аккредитации специалиста.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Требования к результатам освоения дополнительной профессиональной программы «Лазерные технологии в косметологии»

Программа разработана на основании утверждённых профессиональных стандартов по специальностям, список которых представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Реквизиты приказа Минтруда России	Код трудовой функции	Специальность
02.076	Врач-косметолог	№ 2н от 13.01.2021	3.1.1.	Косметология
02.039	Специалист по медицинской реабилитации	№ 572н от 03.09.2018	3.1.2.	Физиотерапия

Целевой аудиторией программы по основной специальности являются:

1. Врачи-косметологи, которым необходимо совершенствовать профессиональную компетенцию на основе трудовой функции 3.1.1. «Диагностика и коррекция врожденных и приобретенных морфофункциональных нарушений покровных тканей человеческого организма, преждевременного и естественного старения, инволюционной деградации кожи и ее придатков, подкожной жировой клетчатки и мышечного аппарата». Они должны знать: «медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению местного и (или) системного лечения, физиотерапевтического лечения»; «технику проведения косметологических процедур методами аппаратного воздействия на покровные ткани; медицинские показания и медицинские противопоказания к их проведению».

2. Врачи-физиотерапевты, которым необходимо совершенствовать профессиональную компетенцию на основе трудовой функции 3.1.2. «Назначение мероприятий по медицинской реабилитации пациентов, имеющих нарушения функций и структур организма человека и последовавших за ними ограничений жизнедеятельности организма человека, контроль их эффективности и безопасности».

2.2. В результате освоения программы обучающийся должен:

Знать	Строение и функции кожи и слизистых оболочек, придатков кожи, поверхностных мышц
	Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению местного и (или) системного лечения, физиотерапевтического лечения
	Технику проведения косметологических процедур методами аппаратного воздействия на покровные ткани; медицинские показания и медицинские противопоказания к их проведению
	Технику проведения процедур, улучшающих состояние волосяного покрова головы, аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов; медицинские показания и медицинские противопоказания для их выполнения
Уметь	Осуществлять осмотр пациента с целью определения структурной целостности и функциональной активности покровных тканей, выявления дефектов и нарушений, требующих проведения косметологической коррекции
	Интерпретировать результаты осмотра пациента
	Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для выполнения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов
	Проводить аппаратные процедуры с использованием медицинских изделий, в том числе приборов: - лазерное воздействие на покровные ткани;
	Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для выполнения процедур, улучшающих состояние волосяного покрова головы, аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов;
Иметь навыки	Осмотр пациента с целью определения структурной целостности и функциональной активности покровных тканей, выявления дефектов и нарушений, требующих проведения косметологической коррекции
	Интерпретации результатов осмотра пациента
	Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний для выполнения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов
	Проведения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий: - лазерное воздействие на покровные ткани;

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Всего, час./зет	В том числе			
			Лекции, час.	Практические. Лабораторные. Семинары. Консультации. Зачеты. Экзамены, час.	СР/Практическая подготовка	Форма контроля
1	Механизмы биологического действия лазерного излучения.	6	5.5	0.5	0	Тест
1.1.	Анатомофизиологические особенности кожи	2	1,5	0		
1.2	Физические факторы и методы их эстетического действия на кожу	2	2	0		
1.3.	Лазерная терапия в косметологии	2	2	0		
2	Методики сочетанной лазерной терапии в косметологии	27	26	1	0	Тест
2.1.	Общий фейс-лифтинг	2	2	0		
2.2.	Лазерное прочерчивание	2	2	0		
2.3.	Лазерофорец	3	3	0		
2.4.	Лазерная биоревитализация гиалуроновой кислотой (гиалуронопластика)	8	8	0		
2.5	Баролазерная терапия и лимфодренаж в косметологии	6	6	0		
2.6.	Фракционное лазерное омоложение	2	2	0		
2.7.	Лазерная шлифовка	2	2	0		
2.8.	Лазерная эпиляция	2	2	0		
3	Итоговая аттестация	3	0	3	0	Тест
ИТОГО:		36	31,5	4,5	0	

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Всего, час./зет по учебному плану	1 неделя	2 неделя	Всего выполнено часов
1	Механизмы биологического действия лазерного излучения	6	6	0	6
2	Методики сочетанной лазерной терапии в косметологии	26	12	14	27
3	Итоговая аттестация	3	0	3	3
ИТОГО нагрузка:		36	18	18	36

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

5.1. Рабочая программа раздела 1. Механизмы биологического действия лазерного излучения.

Задачи: — сформировать объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача по специальности «Косметология»

Планируемые результаты:

Знать	Строение и функции кожи и слизистых оболочек, придатков кожи, поверхностных мышц
	Медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению местного и (или) системного лечения, физиотерапевтического лечения
Уметь	Осуществлять осмотр пациента с целью определения структурной целостности и функциональной активности покровных тканей, выявления дефектов и нарушений, требующих проведения косметологической коррекции
	Интерпретировать результаты осмотра пациента
	Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для выполнения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов
Иметь навыки	Осмотр пациента с целью определения структурной целостности и функциональной активности покровных тканей, выявления дефектов и нарушений, требующих проведения косметологической коррекции
	Интерпретации результатов осмотра пациента
	Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний для выполнения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов

Тематический план

Код	Наименование тем
1.	Механизмы биологического действия лазерного излучения.

Содержание раздела

- *Анатомофизиологические особенности кожи.*

Строение. Свойства. Функции. Типы старения кожи лица. Физические факторы и методы их эстетического действия на кожу.

- *Физические факторы и методы их эстетического действия на кожу.*

Лазерная терапия в косметологии. Принцип работы лазера. Типы лазеров. Классификации опасности лазеров. Техника безопасности и защита при работе с лазерами в косметологии. Действие лазерного излучения на биологическую ткань. Виды лазерного излучения, применяемые в косметологии и принципы их различия.

5.2. Рабочая программа раздела 2. Методики сочетанной лазерной терапии в косметологии.

Задачи: — Систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по специальности «Косметология».

Планируемые результаты:

Знать	Технику проведения косметологических процедур методами аппаратного воздействия на покровные ткани; медицинские показания и медицинские противопоказания к их проведению
	Технику проведения процедур, улучшающих состояние волосяного покрова головы, аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов; медицинские показания и медицинские противопоказания для их выполнения
Уметь	Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для выполнения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов
	Проводить аппаратные процедуры с использованием медицинских изделий, в том числе приборов: - лазерное воздействие на покровные ткани;
	Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для выполнения процедур, улучшающих состояние волосяного покрова головы, аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов;
	Определять медицинские показания и медицинские противопоказания для выполнения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов
Иметь навыки	Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний для выполнения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов
	Проведения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий: - лазерное воздействие на покровные ткани;

Тематический план

Код	Наименование тем
2.	Методики сочетанной лазерной терапии в косметологии.
2.1.	Общий фейс-лифтинг
2.2.	Лазерное прочерчивание
2.3.	Лазерофрез
2.4.	Лазерная биоревитализация гиалуроновой кислотой (гиалуронопластика)
2.5.	Баролазерная терапия и лимфодренаж в косметологии
2.6.	Фракционное лазерное омоложение
2.7.	Лазерная шлифовка
2.8.	Лазерная эпиляция

Содержание раздела

- *Общий фейс-лифтинг.* Общие указания. Программа «салонного» ухода за кожей. Методика фейс-лифтинга.
- *Лазерное прочерчивание.* Методика прочерчивания.
- *Лазерофрез.* Методика лазерофреза. Выбор светодиодной головки. Лабильная дистанционная методика.
- *Лазерная биоревитализация гиалуроновой кислотой (гиалуронопластика).*

Принцип лазерной гиалуроновой биоревитализации. Преимущества лазерной

биоревитализации гиалуроновой кислотой. Эффекты лазерной гиалуроновой биоревитализации. Показания к проведению лазерной биоревитализации. Противопоказания к лазерной биоревитализации. Препараты и гели для биоревитализации лазером и гиалуроновой кислотой. Лазеры для биоревитализации гиалуроновой кислотой. Действие лазера на молекулы гиалуроновой кислоты. Действие лазера на клетки кожи.

- *Баролазерная терапия и лимфодренаж в косметологии.* Воздействие НИЛИ и локальной декомпрессии. Баролазерный лимфодренаж.
- *Фракционное лазерное омоложение.* Термолиз.
- *Лазерная шлифовка.* Эффект лазерной шлифовки. Эффект шлифовки.
- *Лазерная эпиляция.* Преимущества лазерной эпиляции. Местный тепловой эффект.

6. ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. Аврам М.Р., Аврам М.М., Ратнер Д. Процедуры в дерматологии. Клиническая косметология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
2. Эрнандес Е.И. Новая косметология. Аппаратная косметология и физиотерапия. М.: Косметика и медицина, 2019.
3. Эрнандес Е.И., Раханская Е.М. Лазеры в практике косметолога и дерматолога. М.: Косметика и медицина, 2021.
4. Эрнандес Е.И., Раханская Е.М. Микротоковая, ультразвуковая и LED-терапия в практике косметолога. М.: Косметика и медицина, 2021.

Дополнительная литература

1. Москвин С.В., Кочетков А.В. Эффективные методики лазерной терапии. М.–Тверь: Издательство «Триада», 2016.
2. Москвин С.В., Мыслович Л.В. Сочетанная лазерная терапия в косметологии. Тверь: Издательство «Триада», 2016.
3. Москвин С.В., Рязанова Е.А., Румянцева Н.Г. Лазерофорез, лазерная биоревитализация, липолитическая и антицеллюлитная программы ЛАЗМИК®. Тверь: Издательство «Триада», 2012.
4. Пономаренко Г.Н. Физиотерапия в косметологии. СПб: ВМедА, 2002.
5. Сикорская С. Сикорская А. Физиотерапия в салоне красоты – М.: РИПОЛ классик, 2006.

7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Обучение по дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации осуществляется с применением ДОТ и ЭО. Для реализации этого Центр располагает платформой для корпоративного обучения, которая соответствует всем критериям электронной информационно-образовательной среды, позволяя решить вопрос идентификации личности при подтверждении результатов обучения и осуществлять образовательный процесс. При этом используется следующий порядок идентификации слушателей. Системный администратор формирует личные кабинеты слушателей на основе приказа о зачислении. Каждый слушатель на адрес электронной почты, указанный при регистрации на Портале НМФО, получает логин и пароль, который необходимо изменить при первом посещении личного кабинета. После этого слушатель получает доступ к учебным материалам. Электронные учебные материалы включают в себя лекции, экспертную информацию, клинические случаи. Такой подход обеспечивает индивидуальный темп обучения. Учебные материалы доступны слушателям в любое время, они сами могут выбрать время и объём изучаемых материалов.

Кадровые условия.

Образовательная программа обеспечена преподавательским составом:

	ФИО	Высшее образование	Аккредитация специалиста	Учёная степень, научное звание
1	Лелюхина Ирина Вячеславовна	Диплом ТВ № 030439	Физиотерапия 2022.42655330	Нет

8. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация по Разделам 1, 2, и итоговая аттестация проходят в форме тестирования.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации (ФЗ № 273 от 29.12.12, установленный образец, третьего вида).

9. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

10. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Раздел 1. Механизмы биологического действия лазерного излучения.

1. Какая функция не свойственна коже человека:

- 1) резорбция;
- 2) выделение;
- 3) терморегуляция;
- 4) мимикрия;

2. Прочную связь между клетками эпидермиса обеспечивают:

- 1) коллагеновые волокна;
- 2) эластические волокна;
- 3) десмосомы и керамиды;
- 4) сальные и потовые железы.

3. К основным признакам возрастных изменений тканей лица не относят:

- 1) мимические морщины;
- 2) статические морщины;
- 3) снижение тургора кожи;
- 4) истончение кожи.

4. Какие клетки не относят к эпидермису:

- 1) эпителиоциты;
- 2) меланоциты;
- 3) клетки Меркеля;
- 4) фибробласты;

5. Тургор кожи зависит от количества в дерме

- 1) волокнистых структур;
- 2) количества сальных желез;
- 3) клеточных элементов;
- 4) количества волосяных фолликулов;

Критерии выставления оценок за тест:

- Оценка «5» - 5 правильных ответов;
- Оценка «4» - 4 правильных ответа;
- Оценка «3» - 3 правильных ответа;
- Оценка «2» - менее 3 правильных ответов.

Раздел 2. Методики сочетанной лазерной терапии в косметологии.

1. С возрастом во всех слоях кожи преобладают явления:

- 1) отека;
- 2) атрофии;
- 3) десквамации;
- 4) синтеза.

2. Какие вещества удерживают воду на уровне дермы?

- 1) коллаген;
- 2) ретикулин;
- 3) гликозаминогликаны;
- 4) гиалуронидаза;

3. Какие клетки кожи синтезируют гиалуроновую кислоту?

- 1) тучные клетки;
- 2) дермальные фибробласты;
- 3) клетки Лангерганса;
- 4) базальные эпителиоциты.

4. Путь проникновения различных веществ и микроорганизмов через кожу:

- 1) трансклеточный;
- 2) через потовые железы;
- 3) через сальные железы;
- 4) межклеточный;

5. Деление клеток происходит:

- 1) в роговом слое;
- 2) в базальном слое;
- 3) в шиповатом слое;
- 4) в зернистом слое;

Критерии выставления оценок за тест:

- Оценка «5» - 5 правильных ответов;
- Оценка «4» - 4 правильных ответа;
- Оценка «3» - 3 правильных ответа;
- Оценка «2» - менее 3 правильных ответов.

Контрольно-измерительные материалы к итоговой аттестации.

1. Пиломоторная мышца (М. поднимающая волос) имеет:

- 1) корковую регуляцию
- 2) рефлекторно-стволовую иннервацию;
- 3) самопроизвольную стимуляцию;
- 4) гормональную стимуляцию;

2. В развитии ретенционного гиперкератоза ведущую роль играет:

- 1) недостаток линолевой кислоты;
- 2) избыток холестерина;
- 3) гиперпродукция кожного сала;
- 4) воспаление тканей вокруг сальной железы.

3. Методы косметологической коррекции физиологических рубцов:

- 1) микродермабразия;
- 2) лазерная абляция;
- 3) химические пилинги;
- 4) все перечисленное верно.

4. К деструктивным методам лечения бородавок относят:

- 1) гипнотерапия;
- 2) втирание серно-ртутной мази;
- 3) прижигание щелочами, кислотами; крио, лазеро, электрокоагуляции;
- 4) инстилляцией раствором интерферона;

5. Для деструкции келоидных рубцов предпочтительнее метод:

- 1) криодеструкции;
- 2) лазерной абляции;
- 3) радиоволновой эксцизии;
- 4) хирургическое иссечение;

6. Главные признаки старения лица и шеи

- 1) сухость и истончение кожи;
- 2) морщинистость (складчатость кожи);
- 3) старческая деформация;
- 4) все перечисленное верно.

7. Пигмент красного и коричневого цветов предпочтительно убирать лазером:

- 1) полупроводниковым 895нм;
- 2) неодимовым наносекундным 1064нм;
- 3) неодимовым наносекундным 532нм –КТР (калий-тетанил-фосфатной насадкой)
- 4) эрбиевым микросекундным.

8. Характеристикой фотостарения является:

- 1) неравномерное утолщение кожи на фоне хронического субклинического воспаления;
- 2) утончение кожи на фоне преобладания атрофических процессов;
- 3) появление избытков кожи;
- 4) изменение линии овала лица;

9. В сосудах дермы при биостарении не происходит:

- 1) постепенное исчезновение капиллярных петель;
- 2) улучшение микроциркуляции;
- 3) резкое уменьшение венул;
- 4) снижение васкуляризации.

10. Лазерная абляция приоритетно показана при:

- 1) деформационном типе возрастных изменений;
- 2) при первом типе «усталое лицо»;
- 3) при мелкоморщинистом типе;
- 4) при мускулистом типе возрастных изменений.

11. Фермент, участвующий в синтезе меланина:

- 1) гиалуронидаза;
- 2) коллагеназа;
- 3) тирозиназа;
- 4) металлопротеиназа;

12. Физиотерапевтическая аппаратура включает в себя аппараты для лечения

- 1) электрическим током;
- 2) светом;
- 3) электромагнитными полями;
- 4) всем перечисленным.

13. Для удаления пигмента черного цвета без повреждения кожи используется:

- 1) ультразвук;
- 2) длинноимпульсный неодимовый лазер;
- 3) короткоимпульсный неодимовый лазер;
- 4) эрбиевый лазер.

14. Физическая сущность лазерного излучения

- 1) электромагнитные волны высокой частоты;
- 2) электромагнитные волны оптического диапазона с малым рассеиванием потока излучения;
- 3) механические колебания высокой частоты;
- 4) магнитное поле.

15. Единицей измерения интенсивности лазерного излучения является

- 1) Джоуль/см²;
- 2) Ватт/см²;
- 3) Ампер;
- 4) Вольт;

16. В физиотерапии используются следующие типы лазеров:

- 1) низкоэнергетические;
- 2) высокоэнергетические;
- 3) высоковольтные;
- 4) среднеэнергетические.

17. Глубина проникновения лазерного излучения в красной части спектра (630 нм) составляет

- 1) 10 см - 1 м;
- 2) 1 мм - 1 см;
- 3) 1-3 см;
- 4) 1 мм.

18. Лазерному излучению присущи все следующие свойства, кроме

- а) отражения;
- б) кавитации;
- в) преломления;
- г) поглощения;

19. Лазерное излучение оказывает все перечисленные влияния, кроме

- 1) противовоспалительного;
- 2) противоотечного;
- 3) регенеративного действия;
- 4) стимуляции мышечной активности;

20. Правилами техники безопасности при работе с лазерами предусматривается все перечисленное, кроме

- 1) отдельной кабины;
- 2) пользования защитными очками для персонала;
- 3) установки приточно-вытяжной вентиляции;
- 4) наличие естественного освещения в помещении.

Критерии выставления оценок за ответы на тест:

- Оценка «5» - 18-20 правильных ответов;
- Оценка «4» - 17-18 правильных ответов;
- Оценка «3» - 15-16 правильных ответов;
- Оценка «2» - менее 15 правильных ответов.

Разработчик

И.В. Лелюхина

