

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П. ПАВЛОВА»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Методического Совета  
Протокол № 67 от 07.12.2020г



проф., д.м.н. А.И. Яременко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Лазерные технологии в стоматологии»**

<b>по специальности</b>	стоматология терапевтическая (31.08.73)
<b>Факультет</b>	Послевузовское образование (далее ФПО)
<b>Кафедра</b>	Кафедра патофизиологии с курсом клинической патофизиологии Центр лазерной медицины
<b>Категория слушателей</b>	специалисты врачи, по следующим специальностям: Стоматология терапевтическая, Стоматология хирургическая, челюстно-лицевая хирургия
<b>Срок обучения</b>	72 часа
<b>Форма обучения</b>	очно-заочная

Санкт-Петербург

2020 г.



Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (Далее ДПП - программа повышения квалификации для специалистов с высшим медицинским образованием разработана коллективом Центра лазерной медицины, кафедры патофизиологии НОИ биомедицины ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им акад. И.П. Павлова. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профстандарта «врач-стоматолог» в разработке. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным программам зарегистрирован в Минюсте России 20.08.2013 №29444 приказом Минздрава России от 07.10.2015 №700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование» (Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2015г. №39696)

ДПП ПК обсуждена на заседании кафедры патофизиологии с курсом клинической патофизиологии НОИ биомедицины «20» 11.2020г, протокол № 6

Заведующий кафедрой, директор НОИ  
Биомедицины, профессор



Т.Д. Власов

ДПП ПК одобрена цикловой методической комиссией ФПО «24.11.2020г  
Протокол № 7

Председатель цикловой комиссии  
Профессор. Д.м.н.



Н.Л. Шапорова

**Содержание**  
**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей**  
**«ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТОМАТОЛОГИИ»**  
**со сроком освоения 72 академических часов**

№ п/п	Наименование документа
1.	Актуальность и основание разработки программы
2.	Цель программы
3.	Общие положения
4.	Планируемые результаты обучения
5.	Требования к итоговой аттестации
6.	Требования к материально-техническому обеспечению
7.	Структура программы
8.	Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лазерные технологии в стоматологии»
9.	Рабочие программы учебных модулей

Преподаватели курса:

- Петрищев Николай Николаевич д.м.н, профессор кафедры патофизиологии с курсом клинической патофизиологии ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, Руководитель Центра лазерной медицины Научно-образовательного института Биомедицины ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова.
- Михайлова Ирина Анатольевна, д.б.н., профессор кафедры физики, математики и информатики ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова.
- Файзуллина Д.Р. ассистент кафедры патофизиологии с курсом клинической патофизиологии ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова
- Гришачева Татьяна Георгиевна мнс Центра лазерной медицины Научно-образовательного института Биомедицины ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова.
- Петров Николай Леонидович врач кафедры челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова

## 1. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

В программу обучения врачей-стоматологов и челюстно-лицевых хирургов на данном повышении квалификации входят как теоретические основы, так и практические навыки использования низкоинтенсивных и высокоэнергетических лазеров в практике врачей стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, а также занятия по флуоресцентной диагностике и фотодинамической терапии больных с воспалительными заболеваниями пародонта. Приобретенные практические навыки позволяют расширить возможности лечения стоматологических пациентов.

## 2. ЦЕЛЬ

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов врачей, применяющие лазерные технологии в стоматологии со сроком освоения 72 академических часов «Лазерные технологии в стоматологии» - совершенствование профессиональных навыков по применению лазерных технологий для диагностики и лечения больных со стоматологическими заболеваниями.

## 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Задачи:

1. Обучение базовым принципам применения лазерных технологий.
2. Знакомство с основными нормативными документами (порядки, приказы, стандарты), регламентирующими работу лазеров в медицинском учреждении.
3. Изучение основных режимов работы низкоинтенсивных и высокоэнергетических лазерных систем в стоматологии.
4. Техника безопасности работы лазеров.
5. Принципы действия флуоресцентных методов диагностики.
6. Изучение основных механизмов действия фотодинамической терапии в стоматологии.
7. Показания и противопоказания к фотодинамической терапии.
8. Обсуждение клинических случаев.

**Категория обучающихся** – специалисты врачи, использующие лазерные системы для диагностики и лечения по следующим специальностям: Стоматология терапевтическая, стоматология хирургическая, челюстно-лицевая хирургия.

**Объем программы:** 72 аудиторных часов трудоемкости.

### Тип обучения:

- Непрерывное образование,
- Традиционное образование.

### Основа обучения:

- договорная,
- договорная (за счет средств ФОМС).

### Форма обучения, режим и продолжительность занятий

График обучения	ауд. часов	дней	Дней в неделю	Общая продолжительность программы, месяцев (дней, недель)
с отрывом от работы (очная)	36	6	3	1 неделя
дистанционная	36	6	3	1 неделя
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>2 недели</b>

Документ, выдаваемый после завершения обучения - удостоверение о повышении квалификации.

#### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

##### **4.1. Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного освоения программы**

Программа предназначена для врачей, которые в рамках своей специальности используют лазерные системы диагностики и лечения заболеваний, имеющих высшее профессиональное медицинское образование. Данный цикл предназначен для специалистов, которым необходима работа с лазерными аппаратами.

##### **4.2. Характеристика профессиональных компетенций врачей, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лазерные технологии в стоматологии»**

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции (далее – УК):

- способность и готовность к оказанию специализированной помощи в соответствии с квалификационной характеристикой специальности;
- способность и готовность осуществлять профилактическую работу, направленную на своевременное выявление заболеваний с помощью современных лазерных технологий;
- способность к логическому и аргументированному анализу, осуществлению динамическому наблюдению за состоянием пациентов;
- готовность находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача;
- способность и готовность к оказанию неотложной помощи больным при различных заболеваниях и состояниях, угрожающих жизни и здоровью пациентов;
- способность осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила медицинской этики, законы и нормативно-правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, соблюдать врачебную тайну.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

в организационно-управленческой деятельности:

- способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее –СИ), действующие международные классификации, ГОСТы и СНИП), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций, отделений, МДБ и отдельных специалистов
- способность и готовность использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи больным, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам;

в психолого-педагогической деятельности:

- способность и готовность формировать у пациентов и членов их семей мотивацию, направленную на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих. У обучающегося совершенствуются профессиональные компетенции

(далее – ПК), соответствующие требованиям квалификационной характеристики врача<sup>1</sup>, участвующего в оказании помощи больным с разными патологиями.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Лазерные технологии в стоматологии» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку в соответствии с квалификационными требованиями.

2. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лазерные технологии в стоматологии».

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Лазерные технологии в стоматологии» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации образца ВУЗа.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Для реализации очной части обучения необходимы:

- учебные помещения для работы с обучающимися;
- рабочее место преподавателя (должно быть оснащено демонстрационной техникой: проекторами, системой мультимедиа, доской; доступом в Интернет);
- рабочее место обучающегося (должно быть оснащено канцелярскими принадлежностями: бумага для письма А4, ручки).

Для реализации дистанционных образовательных технологий необходим доступ обучающегося к информационным ресурсам (учебная программа, учебный план, набор слайд-презентаций по основным темам дистанционной части дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации преподавателей высших медицинских образовательных учреждений «Лазерные технологии в стоматологии»).

## **7. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

Программа построена на основе достижения обучающимися учебных целей. Под целью обучения понимается приобретение к концу освоения программы компетенций - необходимых знаний, умений и навыков по применению лазерных систем в онкологии.

*Форма обучения:* очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, набором методических материалов, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения.

Программа состоит из 4 тем и итоговую аттестацию.

---

<sup>1</sup> Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25.08.2010 № 18247)

## 8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации  
«Лазерные технологии в стоматологии»

Раздел	Часы	Форма контроля
<b>ТЕМА 1. Физические основы работы лазеров. Типы лазерных систем в стоматологии</b>	18	Текущая
<b>ТЕМА 2. Техника безопасности при работе с лазерной аппаратурой. Нормативные документы, регламентирующие работу при вводе в эксплуатацию лазеров</b>	18	Текущая
<b>ТЕМА 3. Применение низкоинтенсивных и высокоэнергетических лазерных аппаратов в стоматологии</b>	18	Текущая
<b>ТЕМА 4. Антибактериальная фотодинамическая терапия воспалительных заболеваний в стоматологии</b>	12	Текущая
<b>Итоговая аттестация:</b> Тестовое задание, зачет.	6	Итоговая
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	

**Учебно-тематический план по дисциплине повышения квалификации:**  
«Лазерные технологии в стоматологии»

Наименование Темы	Всего КЕ (часов)	В том числе (часы)				Контроль
		лекции	Практические занятия	семинары	Самостоятельная работа	
<b>ТЕМА 1. Физические основы работы лазеров. Типы лазерных систем в стоматологии</b>	18	6	1	1	10	Текущая
<b>ТЕМА 2. Техника безопасности при работе с лазерной аппаратурой. Нормативные документы, регламентирующие работу при вводе в эксплуатацию лазеров</b>	18	7	-	1	10	Текущая
<b>ТЕМА 3. Применение низкоинтенсивных и высокоэнергетических лазерных аппаратов в стоматологии</b>	18	5	2	1	10	Текущая
<b>ТЕМА 4. Антибактериальная фотодинамическая терапия воспалительных заболеваний в стоматологии</b>	12	4	1	1	6	Текущая
Итоговая аттестация	6					
<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>36</b>	<b>6</b>

**Содержание материала программы повышения квалификации  
«Лазерные технологии в стоматологии»**

Наименование раздела	Содержание раздела
<b>ТЕМА 1. Физические основы работы лазеров. Типы лазерных систем в стоматологии</b>	Лазер – как особый источник света. Блок питания. Средства доставки излучения. Оптическое волокно. Классификация лазеров.
<b>ТЕМА 2. Техника безопасности при работе с лазерной аппаратурой. Нормативные документы, регламентирующие работу при вводе в эксплуатацию лазеров</b>	Общие требования безопасности при эксплуатации лазерных установок: требования к помещению, к допуску персонала. Противопоказания для работы с лазерным излучением. Классификация лазеров по степени опасности. Опасные и вредные производственные факторы. Гипертермия тканей. Тепловая релаксация. Основные нормативные документы по лазерной безопасности.
<b>ТЕМА 3. Применение низкоинтенсивных и высокоэнергетических лазерных аппаратов в стоматологии</b>	Преимущества и проведение лазерных операций в хирургической стоматологии. Методики. Необходимые инструменты. Параметры лазерного излучения. Анестезия. Методики применения терапевтического лазера в стоматологии
<b>ТЕМА 4. Антибактериальная фотодинамическая терапия воспалительных заболеваний в стоматологии</b>	Методы проведения фотодинамической терапии. Показания и противопоказания к фотодинамической терапии. Основная классификация фотосенсибилизаторов. Инструменты для фотодинамической терапии. Предпосылки к антимикробной фотодинамической терапии. Показания и противопоказания к применению ФДТ при лечении пародонта. Разбор клинических случаев.

### Литература

1. И. А. Михайлова, Г. В. Папаян, Н. Б. Золотова, Т. Г. Гришачева. Основные принципы применения лазерных систем в медицине. Пособие для врачей.– СПб, ООО Матрица, 2007г. – 44 с.
2. Ф.В. Баллюзек, М.Ф. Баллюзек и др. Медицинская лазерология. СПб.: НПО «Мир и семья–95», ООО «Интерлайн», 2000. – 168 с.
3. Лазеры в медицине. Теоретические и практические основы. Под ред. Н.Н. Петрищева. – Издательство СПбГМУ, авторы И.А. Михайлова, Д.В. Соколов и др.– СПб, 1998.–109 с.
4. Низкоинтенсивная лазерная терапия (сборник трудов под редакцией С.В.Москвина, В.А.Буйлина) – М.: ТОО Фирма “Техника”, 2000.
5. ГОСТ Р МЭК 60601-2-22-2008 Изделия медицинские электрические. Часть 2-22. Частные требования к безопасности при работе с хирургическим, косметическим, терапевтическим и диагностическим лазерным оборудованием.
6. СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах." Постановление от 21 июня 2016 года N 81.
7. ГОСТ 31581-2012 Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий.
8. Х.П. Берлиен, Г.Й. Мюллер. Прикладная лазерная медицина. Учебн. и справочн. пособие. – М: Интерэксперт, 1997. – С. 120, 185–186, 196–197.