

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 7.12.2020г



проф., д.м.н. А.И. Яременко

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Регистрационный номер в реестре программ непрерывного медицинского образования
№05105-2016

«Лазерные технологии в онкологии»

по специальности	онкология (31.08.57)
Факультет	Послевузовское образование (далее ФПО)
Кафедра	Кафедра патофизиологии с курсом клинической патофизиологии Центр лазерной медицины
Категория слушателей	специалисты врачи, по следующим специальностям: Онкология
Срок обучения	72 часа
Форма обучения	очно-заочная

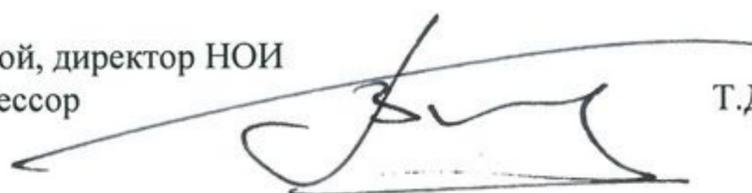
Санкт-Петербург

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 в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (об утверждении профстандарта «врач-онколог»). Закон 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 ОНКОЛОГИИ»
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 онкологии»
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.

1. АКТУАЛЬНОСТЬ И ОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ

Одной из первых областей медицины, в которой начали использовать преимущества лазерного излучения - была онкология. Первый лазерный скальпель, на основе CO₂ лазера стали применять для радикального удаления различных новообразований. Важным преимуществом в онкологии оказалось то, что коагуляция ткани в месте воздействия создает барьер, который препятствует распространения злокачественных клеток с кровотоком. Лазерное излучение нашло применение и в эндоскопии для удаления образований в желудочно-кишечном тракте, бронхах, носоглотке. Появилась возможность осуществить реканализацию облитерированных органов с полиативной целью. В программу обучения врачей онкологов входят как теоретические аспекты применения лазеров в онкологии, так и будут рассмотрены клинические случаи. Приобретенные навыки позволят расширить возможность лечения онкологических пациентов.

2. ЦЕЛЬ

Совершенствование профессиональных навыков в работе с лазерными аппаратами по лечению пациентов с онкологическими заболеваниями, включая применение фотодинамических методов диагностики и лечения больных и проведение противоопухолевой лекарственной терапии, Контроль эффективности и безопасности (В/02.8). Профстандарт- врач-онколог.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Задачи:

1. Обучение базовым принципам применения лазеров в онкологии.
2. Знакомство с основными нормативными документами (порядки, приказы, стандарты), регламентирующими работу лазеров в медицинском учреждении.
3. Изучение основных режимов работы лазерных систем для флуоресцентной диагностики и лечения онкологических заболеваний.
4. Техника безопасности работы лазеров.
5. Принципы действия флуоресцентных методов диагностики.
6. Обсуждение клинических случаев.

Категория обучающихся – специалисты врачи, использующие лазерные системы для диагностики и лечения по следующим специальностям: Онкология

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)
Форма обучения прерывистая				
с отрывом от работы (очная)	36	6	6	6 дней
дистанционная	36	6	6	6 дней
ИТОГО:	72	12	6	2 недели

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 онкологии»:

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 врача¹, 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 онкологии» 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 онкологии».

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Лазерные технологии в онкологии» 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 онкологии».

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.

8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Лазерные технологии в онкологии»**

¹ 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)

Цель: приобретение и совершенствование профессиональных знаний и практических навыков по основным разделам программы подготовки специалистов врачей по применению лазерных технологий в онкологии

Категория обучающихся: специалисты врачи, использующие лазерные системы для диагностики и лечения по следующим специальностям: Онкология.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа

Режим занятий: не более 6 академических часов в день/36 академических часов в неделю/2 недели

Форма обучения: с отрывом от работы (очная), заочная с применением дистанционных образовательных технологий ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова.

№	Раздел	Часы	Форма контроля
1	ТЕМА 1. Физические основы работы лазеров свойства лазерного излучения.	18	Текущая
2	ТЕМА 2. Техника безопасности при работе с лазерной аппаратурой. Нормативные документы, регламентирующие работу при вводе в эксплуатацию лазеров.	18	Текущая
3	ТЕМА 3. Введение в лазерную хирургию. Исторические аспекты применения лазеров в онкологии. Лазерная интерстициальная термотерапия опухолей.	12	Текущая
4	ТЕМА 4. Применение хирургических лазеров в онкологии	18	Текущая
	Итоговая аттестация: Тестовое задание, зачет.	6	Итоговая
	ИТОГО	72	

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

Наименование Темы	Всего КЕ (часов)	В том числе (часы)				Контроль
		лекции	Практические занятия	семинары	Самостоятельная работа	
ТЕМА 1. Физические основы работы лазеров, свойства лазерного излучения	18	6	1	1	10	Текущая
ТЕМА 2. Техника безопасности при работе с лазерной аппаратурой. Нормативные документы, регламентирующие работу при вводе в эксплуатацию лазеров.	18	7	-	1	10	Текущая
ТЕМА 3. Введение в лазерную хирургию. Исторические аспекты	12	2	1	1	8	Текущая

применения лазеров в онкологии. Лазерная интерстициальная термотерапия опухолей.						
ТЕМА 4. Применение хирургических лазеров в онкологии	18	5	4	1	8	Текущая
Итоговая аттестация	6					
ИТОГО:	72	16	10	4	36	6

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

№	Наименование раздела	Содержание раздела
1	ТЕМА 1. Физические основы работы лазеров Биологическое воздействие на ткань	Лазер – как особый источник света. Энергетические уровни атомов. Спонтанное и вынужденное излучение. Инверсная населенность. Свойства лазерного излучения. Устройство лазера. Средства доставки излучения. Оптическое волокно.
2	ТЕМА 2. Техника безопасности при работе с лазерной аппаратурой. Нормативные документы, регламентирующие работу при вводе в эксплуатацию лазеров.	Основные нормативные документы по лазерной безопасности. Предельно допустимый уровень лазерного излучения. Классификация лазеров по степени опасности. Опасные и вредные производственные факторы. Общие требования безопасности при эксплуатации лазерных установок: требования к помещению, к допуску персонала. Противопоказания для работы с лазерным излучением. Необходимая документация при вводе в эксплуатацию лазеров. Защитные очки, светофильтры. Требования в аварийных ситуациях. Знаки и надписи, предупреждающие об опасности.
3	ТЕМА 3. Введение в лазерную хирургию. Исторические аспекты применения лазеров в онкологии. Лазерная интерстициальная термотерапия опухолей.	Показания и противопоказания к фотодинамической терапии. Сравнение с другими методами лечения онкологических заболеваний. Аппаратура для диагностики онкологических заболеваний и проведения удаления новообразований. Разбор клинических случаев.
4	ТЕМА 4. . Применение хирургических лазеров в онкологии	Методики применения лазерных установок в дерматоонкологии. Показания и противопоказания для применения хирургических лазеров при лечении старческих кератом, кожного рога, лейкоплакии и др. Этиология, патогенез, гистология, диагностика. 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. М.А. Каплан, Ю.С. Романенко, В.В. Попучиев, В.Н. Капинус. *Атлас фотодинамической терапии*. – М: «Литера», 2015. –183 с.
5. В.И. Чиссов, Е.В. Филоненко. *Флюоресцентная диагностика и фотодинамическая терапия в клинической онкологии*. – М.: «Издательство триумф». 2012.– 269 с.
6. А.Ф. Цыб, М.А. Каплан, Ю.С. Романенко, В.В. Попучиев *Клинические аспекты фотодинамической терапии*. – М, «Издательство Н.Ф. Бочкаревой», 2009.– 203 с.
7. *Фотодинамическая терапия*. Под ред. М.П. Голдмана. – М: Рид Элсивер, 2010.– 179 с.
8. 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*.
9. СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах." *Постановление от 21 июня 2016 года N 81*.
10. ГОСТ 31581-2012 *Лазерная безопасность. Общие требования безопасности при разработке и эксплуатации лазерных изделий*.
11. *Актуальные проблемы лазерной медицины: сборник научных трудов*. Под ред. Н.Н. Петрищева. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2001. – 296 с.
12. Х.П. Берлиен, Г.Й. Мюллер. *Прикладная лазерная медицина. Учебн. и справочн. пособие*. – М: Интерэксперт, 1997. – С. 120, 185–186, 196–197.
13. *Фотодинамическая терапия и флюоресцентная диагностика*. Под ред проф. Н.Н. Петрищева. – СПб: «Лань», 2011.– 291 с.
14. *Актуальные проблемы лазерной медицины: сборник научных трудов*. Под ред. Н.Н. Петрищева. – СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2016. – 263 с.