



**Министерство образования Ставропольского края
Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования
«Международный институт современного образования»
(АНО ДПО «МИСО»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «МИСО»

Е.В. Шелыгина
(подпись)
"10" января 2022г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОЛОГИИ И
КОСМЕТОЛОГИИ»
36 ак.ч.**

Специальность: Дерматовенерология

Ессентуки-2022

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. **Название:** «Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии»
2. **Трудоемкость:** 36 ак.ч.
3. **Специальность:** Дерматовенерология
4. **Дополнительные специальности:** Косметология, Онкология, Физиотерапия
5. **Форма обучения:** заочная
6. **Пояснительная записка:**

Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии», специальность «Косметология» разработана на основании следующих нормативно-правовых актов:

1. Конституция РФ, ст. 54 принятых "Основ законодательства РФ" Об охране здоровья граждан;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 14 марта 2018 года N142н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-дерматовенеролог" (зарегистрирован в Минюсте России 5 апреля 2018 года, N50641);
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 13 января 2021 года N2н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-косметолог"»;
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 02.06.2021 № 360н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-онколог" (зарегистрирован в Минюсте России 29 июня 2021 года, N64005);
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты от 3 сентября 2018 года N572н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по медицинской реабилитации" (зарегистрирован в Минюсте России 17 сентября 2018 года, N52162);
8. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 №541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
9. Приказ Министерства здравоохранения РФ №1183н от 20.12.2012 г. «Об утверждении номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников»;
10. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
11. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 03.08.2012 г. №66н «Об

утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»;

12. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15.03.2021 № 205н «Об утверждении Порядка выбора медицинским работником программы повышения квалификации в организации, осуществляющей образовательную деятельность, для направления на дополнительное профессиональное образование за счет средств нормированного страхового запаса Федерального фонда обязательного медицинского страхования, нормированного страхового запаса территориального фонда обязательного медицинского страхования»;

13. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов").

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – ДПП ПК) «Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии» является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по основной специальности «Дерматовенерология».

ДПП ПК «Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии» разработана Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» (далее - АНО ДПО «МИСО»).

Актуальность ДПП ПК «Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии» обусловлена тем, что на сегодняшний день ФДТ – это современная и неинвазивная методика физиотерапии, которая с успехом применяется для лечения доброкачественных и злокачественных новообразований любой локализации. Наибольшее распространение метод получил при заболеваниях кожи, дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, мочевого пузыря, патологии системы крови.

Особое значение ФДТ приобрела при удалении опухолей, расположенных в труднодоступных для хирургического вмешательства областях, а также местах, где операция приводит к грубым косметическим и функциональным дефектам (в полости рта, на губе, веках, ушных раковинах, носу).

Метод ФДТ широко применяется при лечении неопухолевой патологии: трофических язв, гнойных ран, инфекционно-воспалительных и эрозивно-язвенных процессов в различных органах и тканях, при лечении коллагенозов, заболеваний кожи, атеросклероза, артритов.

Целевая аудитория программы: врач-дерматовенеролог, врач-косметолог, врач-онколог, врач-физиотерапевт.

Цель ДПП ПК: систематизация и углубление профессиональных знаний и умений слушателей по актуальным вопросам применения фотодинамической терапии в дерматологии, косметологии и дерматоонкологии.

Задачи при обучении на ДПП ПК:

- изучить общие вопросы фотодинамической терапии (история развития, механизмы действия, источники света для фотодинамической терапии, фотосенсибилизаторы);
- изучить вопросы применения фотодинамической терапии в дерматологии (протокол проведения процедуры; ФДТ при акне, рубцах акне, псориазе, розацеа, бактериальных и грибковых поражениях кожи);
- изучить вопросы применения фотодинамической терапии в косметологии (ФДТ с широкополосным источником света (IPL), с красным и синим светом, с импульсными лазерами на красителях; ФДТ в коррекции признаков старения и инволютивных изменений кожи);
- изучить применение фотодинамической терапии в дерматоонкологии (актинический кератоз, базально-клеточный рак, плоскоклеточная карцинома, болезнь Боуэна, другие опухоли кожи (Т-клеточная лимфома кожи, пигментная ксеродерма, синдром Горлина-Гольца и др);
- Изучить осложнения фотодинамической терапии (боль, местные кожные реакции, инфекционные осложнения, рубцы, пигментация, иммуносупрессия, канцерогенез)

Обучение проводится в заочной форме.

Образовательная деятельность по реализации ДПП ПК «Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии» предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции (изучение текстовых и презентационных материалов);
- самостоятельная работа (изучение материалов дополнительной литературы, размещенной в СДО, индивидуальные консультации с применением электронных средств);
- итоговая аттестация (проводится в форме электронного тестирования, состоящего из 15 вопросов по всем темам курса; тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов)

7. Кадровое обеспечение

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии» осуществляется с привлечением высококвалифицированных специалистов из ВУЗов и НИИ, а также организаций, с которыми заключен договор о сетевом взаимодействии, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Для методического руководства ДПП ПК Приказом директора АНО ДПО «МИСО» назначается руководитель ДПП ПК, который несет персональную ответственность за организацию и осуществление образовательной деятельности.

8. Новые компетенции: нет

9. Стажировка: нет

10. Симуляционное обучение: нет

11. Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение

Использование: да

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным и неограниченным доступом в системе дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo (режим доступа: <http://91.143.17.4:85>) (далее – СДО). СДО обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. В СДО обеспечивается:

- доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;
- фиксация хода образовательного процесса, результатов итоговой аттестации;
- проведение всех видов занятий, процедур независимой оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных элементов итоговой аттестации;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование СДО обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование СДО соответствует законодательству Российской Федерации. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов, генерируемых случайным образом датчиком случайных чисел. Слушателю одновременно с направлением логина и пароля также направляется инструкция пользователя по работе в СДО. Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по дополнительной профессиональной программе.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативно-правовых актов, нормативно-технических документов, национальных образовательных стандартов. Учебный материал собран таким образом, чтобы достичь планируемых результатов обучения согласно учебному плану, представлен в лекционном и презентационном формате, а также содержит дополнительный материал.

Итоговая аттестация проводится в электронной информационно-образовательной среде с рабочего места слушателя с использованием программного обеспечения

электронной информационно-образовательной среды в форме тестирования.

12. Сетевая форма реализации: нет

13. Основа обучения:

Бюджетные ассигнования	Внебюджетные средства	Средства ТФОМС
нет	да	да

14. Стоимость обучения:

Стоимость обучения одного слушателя за счет внебюджетных средств, руб.	Стоимость обучения одного слушателя за счет средств ТФОМС
5000 руб.	5000 руб.

Основание: Приказ директора АНО ДПО «МИСО» «Об установлении стоимости оказания платных образовательных услуг по программам повышения квалификации, размещенных на портале НМФО на 2022 год» от 10.01.2022г № 21011001.

15. Рекомендация к реализации

в рамках «аккредитационного» пятилетнего цикла	за счет средств ТФОМС
Да	Да

16. Год утверждения программы: 2022

17. Адрес размещения программы в сети «Интернет»:
<http://misokmv.ru/org-info/education-program?id=127>

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Специальность: Дерматовенерология

Дополнительные специальности: Косметология, Онкология, Физиотерапия

Целевая аудитория программы: врач-дерматовенеролог, врач-косметолог, врач-онколог, врач-физиотерапевт.

Обоснование целевой аудитории в соответствии с категорией ДПП ПК

В рамках **основной специальности «Дерматовенерология»** программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-дерматовенеролог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 14 марта 2018 года N142н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-дерматовенеролог"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– *«А/02.8. Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях пациентам с инфекциями, передаваемыми половым путем, урогенитальными инфекциями и с вызванными ими осложнениями»*

Вид деятельности	Профессиональные компетенции (имеющиеся)	Должен уметь	Должен знать
1	2	3	4
ВД 1: Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях пациентам с дерматозами, доброкачественными новообразованиями кожи, заболеваниями волос, микозами гладкой кожи и ее придатков, лепрой	Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях пациентам с инфекциями, передаваемыми половым путем, урогенитальными инфекциями и с вызванными ими осложнениями (ПК-1)	- Проводить необходимые лечебные мероприятия, в том числе физиотерапевтические методы лечения, а также электрокоагуляцию, криодеструкцию, лазерную деструкцию ткани кожи, механическое удаление доброкачественных новообразований в аногенитальной области, влагалище, шейке матки, уретре, внутримышечное, внутрикожное введение лекарственных препаратов в очаг поражения кожи	- Медицинские показания, противопоказания, охрана труда при проведении, принципы и методы проведения электрокоагуляции, криодеструкции, лазерной деструкции ткани кожи при лечении инфекций, передаваемых половым путем, в том числе урогенитальных инфекционных заболеваний, и их осложнений

В рамках *дополнительной специальности «Косметология»* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Врач-косметолог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 13 января 2021 года N2н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-косметолог"»), которые соответствуют трудовым функциям), которые соответствуют трудовым функциям:

– *«А/01.8 Диагностика и коррекция врожденных и приобретенных морфофункциональных нарушений покровных тканей человеческого организма, преждевременного и естественного старения, инволюционной дегенерации кожи и ее придатков, подкожной жировой клетчатки и мышечного аппарата»*

«Профессиональный стандарт «Врач-косметолог»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Диагностика и коррекция врожденных и приобретенных морфофункциональных нарушений покровных тканей человеческого организма, преждевременного и естественного старения, инволюционной дегенерации кожи и ее придатков, подкожной жировой клетчатки и мышечного аппарата (ПК-1)	А/01.8	ТД 1: Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний для выполнения аппаратных процедур с использованием медицинских изделий, в том числе приборов ТД 2: Проведение аппаратных процедур с использованием медицинских изделий: - лечение широкополосным импульсным светом; - лазерное воздействие на покровные ткани;

В рамках *дополнительной специальности «Онкология»* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе

профстандарта «Врач-онколог», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 02.06.2021 № 360н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-онколог"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– «А/02.8 *Лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности*»

«Профессиональный стандарт «Врач-онколог»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности (ПК-1)	А/02.8	ТД 1: Назначение методов немедикаментозного лечения онкологических заболеваний (в том числе методы локальной деструкции опухолей, лучевая терапия, фотодинамическая терапия) в зависимости от распространенности опухолевого процесса и сопутствующих заболеваний ТД 2: Определение структуры осложнений терапии по шкале токсичности

В рамках *дополнительной специальности «Физиотерапия»* программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций (на основе профстандарта «Специалист по медицинской реабилитации», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты от 3 сентября 2018 года N572н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по медицинской реабилитации"»), которые соответствуют трудовым функциям:

– «В/02.8 *Назначение физиотерапии пациентам с заболеваниями и (или) состояниями*»

«Профессиональный стандарт «Специалист по медицинской реабилитации»		
Трудовая функция		Трудовые действия
Наименование	Код	
Назначение физиотерапии пациентам с заболеваниями и (или) состояниями (ПК-1)	В/02.8	ТД 1: Назначение физиотерапии пациентам с заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации, с учетом стандартов медицинской помощи ТД 2: Оценка эффективности и безопасности применения физиотерапии у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями ТД 3: Профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения физиотерапии

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОЛОГИИ И КОСМЕТОЛОГИИ»**

Объем программы: 36 ак.ч.

Режим занятий: не более 8 ак.ч. в день, не более 6 дней в неделю

Общая продолжительность программы: 6 дней, 1 неделя

Форма обучения: заочная

п/п	Наименование модулей	Объем, ак.ч.	Лекция	Самост работа (в т.ч консультации)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Общие вопросы фотодинамической терапии	7	6	1	ПК-1	
2	Фотодинамическая терапия в дерматологии	8	7	1	ПК-1	
3	Фотодинамическая терапия в косметологии	9	8	1	ПК-1	
4	Фотодинамическая терапия в дерматоонкологии	8	6	2	ПК-1	
5	Осложнения фотодинамической терапии	3	2	1	ПК-1	
Итоговая аттестация (итоговое тестирование)		1	-	1		Тестирование
ИТОГО		36	29	7		

**IV. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОЛОГИИ И КОСМЕТОЛОГИИ»**

Объем программы: 36 ак.ч.

Режим занятий: не более 8 ак.ч. в день, не более 6 дней в неделю

Общая продолжительность программы: 6 дней, 1 неделя

Форма обучения: заочная

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем	Общее кол-во часов	Лекция	Самост работа (в т.ч консультации)	Форма контроля

1	Общие вопросы фотодинамической терапии	7	6	1	
1.1	История развития фотодинамической терапии	1	1	-	
1.2	Механизмы действия фотодинамической терапии	2	2	-	
1.3	Источники света для фотодинамической терапии	2	2	-	
1.4	Фотосенсибилизаторы	2	1	1	
2	Фотодинамическая терапия в дерматологии	8	7	1	
2.1	Протокол проведения процедуры фотодинамической терапии	1	1	-	
2.2	Фотодинамическая терапия при акне и рубцах акне	2	2	-	
2.3	Фотодинамическая терапия псориазе	2	1	1	
2.4	Фотодинамическая терапия при розацеа	1	1	-	
2.5	Фотодинамическая терапия при бактериальных и грибковых поражениях кожи	2	2	-	
3	Фотодинамическая терапия в косметологии	9	8	1	
3.1	Фотодинамическая терапия с широкополосным источником света (IPL)	2	2	-	
3.2	Фотодинамическая терапия с красным и синим светом	2	2	-	
3.3	Фотодинамическая терапия с импульсными лазерами на красителях	1	1	-	
3.4	Фотодинамическая терапия в коррекции признаков старения	2	2	-	
3.5	Фотодинамическая терапия в коррекции инволютивных изменений кожи	2	1	1	
4	Фотодинамическая терапия в дерматоонкологии	8	6	2	
4.1	Актинический кератоз	1	1	-	
4.2	Базально-клеточный рак	2	1	1	
4.3	Плоскоклеточная карцинома	2	1	1	
4.4	Болезнь Боуэна	1	1	-	
4.5	Другие опухоли кожи (Т-клеточная лимфома кожи, пигментная ксеродерма, синдром Горлина-Гольца и др)	2	2	-	
5	Осложнения фотодинамической терапии	3	2	1	

5.1	Осложнения фотодинамической терапии (боль, местные кожные реакции, инфекционные осложнения, рубцы, пигментация, иммуносупрессия, канцерогенез)	3	2	1	
	Итоговая аттестация (итоговое тестирование)	1	-	1	Тестирование
	ИТОГО	36	27	9	

**V. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОЛОГИИ И КОСМЕТОЛОГИИ»**

№ дня	1	2	3	4	5	6
Виды учебной нагрузки¹	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР	Л, СР, ИА

**VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Для реализации ДПП ПК «Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии» Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Международный институт современного образования» использует систему дистанционного обучения «СДО АНО ДПО «МИСО» на платформе Indigo», которая обеспечивает возможность обучающимся не только знакомиться с учебными материалами, но и взаимодействовать с преподавателями по возникающим вопросам в режиме чата. Все учебные материалы разрабатывают высококвалифицированные преподаватели, имеющие практический опыт работы по профилю ДПП ПК.

VII. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ

Итоговый контроль знаний (итоговая аттестация) – задания в форме теста, которые обучающемуся предлагается выполнить после освоения теоретической части ДПП ПК.

Для проведения итогового контроля знаний используется тест, содержащий в себе 15 вопросов по всем модулям ДПП ПК. Тестирование считается пройденным успешно, если даны верные ответы на более чем 70% вопросов.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию выдается удостоверение о повышении квалификации установленного АНО ДПО «МИСО» образца. Обучающимся, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительный результат, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

¹ Л – лекции; СР – самостоятельная работа; ИА – итоговая аттестация

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные вопросы для итоговой аттестации

1. Диапазон длины волны инфракрасного излучения составляет:
 - а) 0,76 мкм - 400 мкм
 - б) 0,76 мкм – 0,4 мкм
 - в) 0,9 мкм - 0,76 мкм
 - г) 0,4 мкм-0,18 мкм
 - д) 0,28 мкм - 0,02 мкм
2. Видимый спектр лучистой энергии оказывает на организм все перечисленные виды действия, кроме:
 - а) теплового
 - б) обезболивающего
 - в) пигментообразующего
 - г) метаболического,
 - д) психоэмоционального,
3. В оптическом спектре ультрафиолетовое излучение занимает диапазон:
 - а) 0,76-0,4 мкм
 - б) 0,28-0,18 мкм
 - в) 140-0,76 мкм
 - г) 0,4 - 0,18 мкм
 - д) 0,5 - 0,45 мкм
4. Широкополосное инфракрасное излучение показано при всех перечисленных поражениях, кроме:
 - а) вялогранулирующих ран,
 - б) язв после ожогов и обморожений,
 - в) заболеваний мышц (посттравматические контрактуры),
 - г) рожистого воспаления
 - д) заболеваний периферической нервной системы
5. Единицей измерения мощности лазерного излучения является:
 - а) Джоуль/см²
 - б) Ватт/см, мВт/см²
 - в) Ампер
 - г) Вольт
 - д) нКи
6. Большая часть фотобиологических процессов, протекающих в организме под действием УФ-излучения, обусловлена всем перечисленным, кроме:
 - а) распада крупных белковых молекул,
 - б) образования свободных радикалов,
 - в) синтеза новых белковых структур,
 - г) появления веществ, обладающих высокой биологической активностью (гистамин, ацетилхолин),
 - д) образования поляризационных полей
7. Под действием больших эритемных доз ультрафиолетового излучения:

- а) снижается чувствительность нервных рецепторов,
- б) преобладают тормозные процессы в центральной нервной системе,
- в) снижается сахар в крови,
- г) улучшается проницаемость сосудистой стенки,
- д) правильно а и в

8. Для лечения ультрафиолетовым излучением показаны все перечисленные заболевания, кроме:

- а) атеросклероза
- б) тиреотоксикоза
- в) рахита
- г) ревматоидного артрита
- д) пролежней

9. Диапазон температур генерации инфракрасного излучения составляет:

- а) 100-200°C
- б) 200-400°C
- в) 10000-10500°C
- г) 500-1000°C
- д) 100-4000°C

10. Начальная терапевтическая доза лазерного излучения составляет:

- а) 0,05-0,5 Дж
- б) 1-2 Дж
- в) 4-5 Дж
- г) 2-4 Дж
- д) 6-8 Дж

IX. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Литература

1. Круглова, Л. С. Фотодинамическая терапия в дерматологии и косметологии / Круглова Л. С., Суркичин С. И., Грязева Н. В., Холупова Л. С. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 144с
2. Истомин Ю.П., Чалов В.Н., Церковский Д.А. Фотодинамическая терапия базально-клеточного рака кожи с препаратом Фотолон // Мед. новости. 2010. № 10. С. 86-90.
3. Кувшинов А.В., Наумович С.А. Основные механизмы фотодинамической терапии // Современная стоматология. 2012. № 1(54). С. 18-21.
4. Акопов А.Л., Казаков Н.В., Русанов А.А. и др. Механизмы фотодинамического воздействия при лечении онкологических больных // Фотодинамическая терапия и фотодиагностика. 2015. № 2. С. 9-16.
5. Красновский А.А. Фотодинамическое действие и синглетный кислород // Биофизика. 2004. Т. 49. № 2. С. 305-321.
6. Мартусевич А.А., Перетягин С.П., Мартусевич А.К. Молекулярные и клеточные механизмы действия синглетного кислорода на биосистемы // Современные технологии в медицине. 2012. № 2. С. 128-134.

7. Слесаревская М.Н., Соколов А.В. Фотодинамическая терапия: основные принципы и механизмы действия // Урологические ведомости. 2012. № 2 (3). С. 24-28.
8. Новая косметология. Трихология: диагностика, лечение и уход за волосами/Под ред Эрнандес Е.Н. -М. ООО «ИД «Косметология и медицина», 2016. – 412 с.
9. Бауманн, Л. Косметическая дерматология. Принципы и практика / Л. Бауманн. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 688 с.
10. Техника и методики физиотерапевтических процедур. Справочник. - М.: Бином, 2017. - 464 с.

Электронные ресурсы, информационно-справочные системы

1. Электронная медицинская библиотека "Консультант врача": <http://www.rosmedlib.ru>
2. Электронная медицинская библиотека "Консультант студента": <http://www.studmedlib.ru>
3. Крупнейшая база ресурсов для врачей: <http://mirvracha.ru>
4. Русский медицинский журнал: <https://www.rmj.ru>
5. Справочник лекарств по ГРЛС МинЗдрава РФ: <https://medi.ru>
6. Справочник лекарственных препаратов Видаль: <https://www.vidal.ru>
7. Научная электронная библиотека: www.elibrary.ru
8. Электронная библиотечная система Университетская библиотека онлайн: <https://biblioclub.ru>
9. Электронная библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com>
10. Электронная библиотечная система IPRbooks: <https://www.iprbookshop.ru>
11. Министерство здравоохранения РФ: <https://minzdrav.gov.ru>
12. Всемирная организация здравоохранения: <https://www.who.int/ru>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575795

Владелец Шелыгина Елена Владимировна

Действителен с 04.06.2021 по 04.06.2022