

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»  
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО  
Учебно-методическим советом  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России

«25» 02 2020 г.  
Протокол № 05/2020

«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор  
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России



Е.В. Шляхто  
«28» 02 2020 г.

Заседание Ученого совета

«28» 02 2020 г.

Протокол № 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Пункционные неэндоскопические лазерные операции при компрессионных формах  
остеохондроза»

Факультет подготовки кадров высшей категории  
Кафедра нейрохирургии

Срок обучения 36 часов

Форма обучения очная

Санкт-Петербург  
20 20

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы	3
2. Общие положения	4
2.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы	4
2.2 Требования к уровню образования слушателя	5
2.3 Нормативный срок освоения программы	5
2.4 Форма обучения, режим продолжительности занятий	5
3. Планируемые результаты обучения	6
4. Учебный план	7
5. Календарный учебный график	7
6. Учебная программа	8
7. Условия реализации программы	12
7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение	12
7.2 Материально-технические условия реализации программы	14
7.3 Кадровое обеспечение	14
8. Формы контроля и аттестации	14
9. Нормативно-правовые акты	15

## 2. Общие положения

2.1 Цель реализации дополнительной профессиональной программы «Пункционные неэндоскопические лазерные операции при компрессионных формах остеохондроза» - подготовка высококвалифицированных врачей-специалистов в области нейрохирургии, неврологии, травматологии - ортопедии, обладающих современными знаниями по современной диагностике дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника, выбору правильной тактике хирургического лечения с использованием полупроводникового лазерного оборудования при компрессионных формах остеохондроза позвоночника.

Лазерные технологии в современной медицинской практике широко используются для целевой деструкции патологически измененных тканей с помощью высокоинтенсивного излучения и для стимуляции обменных процессов в клетках - низкоинтенсивным излучением.

Высокоинтенсивные лазерные режимы воздействия (8 Дж/см<sup>2</sup> и более) применяются в виде лазерного скальпеля при различных хирургических операциях, в том числе и нейрохирургических вмешательствах. В результате этого происходят изменения физического состояния тканей, вызывающие в них гипертермию, коагуляцию и абляцию. Возникающие изменения используют для применения лазеров при воздействии на межпозвоночный диск (МПД). Протрузия и экструзия – наиболее часто встречающиеся формы дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника, в основе которых лежит дегенерация МПД. Лечение остеохондроза позвоночника, осложненного грыжевым выпячиванием, является актуальной и во многом нерешенной проблемой. Хирургическое лечение компрессионных форм остеохондроза с помощью стандартной операции имеет место ряд недостатков в виде возможных повреждений сосудисто-нервных образований, а также развития рубцово-спаечного процесса в зоне вмешательства. Подобные риски минимальны у «пункционной» операции, при которой доступ к диску осуществляется чрескожно.

В 70-х годах прошлого века после создания и широкого применения лазерных аппаратов на алюмо-иттриевом гранате с неодимом (АИГ:Nd), генерирующих излучение с длиной волны 1,06 мкм. которое можно практически без потерь передавать по тонкому (диаметром около 1 мм) гибкому оптическому волокну, появилась возможность использовать лазерный скальпель для малоинвазивных операций вместе с жесткими и гибкими эндоскопами, а также подводить лазерное излучение к патологическому очагу через тонкую полую иглу. На этом этапе появился новый метод лечения поясничного остеохондроза – пункционной лазерной декомпрессии диска (PLDD). В настоящее время в современной литературе в большом объеме изложен экспериментальный и клинический опыт по применению данного способа воздействия, но, тем не менее, остаются дискуссионными вопросы о физико-биологических процессах, происходящих в ткани МПД в результате лазерного облучения, а также о вариантах доступа и режимах воздействия.

В процессе изучения и совершенствования метода лазерного воздействия на МПД при компрессионных формах остеохондроза отмечены лучшие результаты с использованием пункционного доступа, проходящего непосредственно через грыжевое выпячивание и ретроградное облучение грыжевого компонента. Такой способ воздействия недоступен при применении электрохирургических, плазменных и криохирургических аппаратов.

Знания и навыки, приобретенные после завершения данной программы, позволят врачам разных специальностей адекватно оценивать состояние пациентов для решения вопросов о дальнейшей тактике лечения и самостоятельно назначать и выполнять современную диагностическую программу.

В частности, программа позволит сформировать профессиональные знания, умения, навыки врача по самостоятельному назначению и выполнению процедур пациентам и грамотной интерпретации полученных результатов.

Задачи:

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний по клинической картине, анатомии, современных методах диагностики и новейших малоинвазивных методиках хирургического лечения компрессионных форм остеохондроза позвоночника.

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по вопросам современной диагностики и новейших малоинвазивных методик хирургического лечения компрессионных форм остеохондроза позвоночника.

- совершенствование знаний и навыков, после завершения данной программы, позволят врачам разных специальностей адекватно оценивать состояние пациентов для решения вопросов о дальнейшей тактике лечения и самостоятельно назначать и выполнять современную диагностическую программу.

2.2 Требования к уровню образования слушателя

Врач по специальности «Нейрохирургия» «Неврология», «Травматология и ортопедия».

2.3 Нормативный срок освоения программы: 36 академических часов.

2.4 Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Общая продолжительность программы
- очная, с отрывом от основной деятельности	36	6	6 дней



### 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы у обучающегося совершенствуются и приобретаются новые компетенции.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<ul style="list-style-type: none"> <li>- степень неврологического дефицита и методы его оценки при компрессионных форм остеохондроза позвоночника,</li> <li>- методы современной диагностики и визуализации,</li> <li>- принципы построения диагноза для заболеваний позвоночника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять уровень повреждения периферической нервной системы,</li> <li>- анализировать полученные результаты и назначать эффективные методы лечения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки неврологического дефицита при компрессионных форм остеохондроза позвоночника,</li> <li>- методами современной диагностики,</li> <li>- основными хирургическими навыками в лечении заболеваний позвоночника,</li> <li>- навыками по оформлению медицинской документации</li> </ul>
2	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нейрохирургические заболевания и (или) состояния, травмы отделов нервной системы, требующие оказания медицинской помощи в условиях стационара и в условиях дневного стационара;</li> <li>- изменения органов и систем у пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы</li> <li>- МКБ10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состояние пациентов для решения вопросов о тактике лечения;</li> <li>- грамотно интерпретировать полученные результаты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками проведения дифференциальной диагностики</li> </ul>
3	ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании нейрохирургической медицинской помощи	<ul style="list-style-type: none"> <li>порядок оказания медицинской помощи пациентам с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать правильный способ лечения при различных заболеваниях нервной системы;</li> <li>- разрабатывать план лечения пациентов;</li> <li>- самостоятельно назначать процедуры пациентам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками проведения дифференциальной диагностики, лечебных и диагностических манипуляций</li> </ul>

#### 4. Учебный план

Код	Наименование модулей/ разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		Самостоя- тельная работа	Стажиров- ка	
				С	КЗ			
1	Физические основы работы полупроводникового лазера, взаимодействие лазерного излучения с биологической тканью	6	2	1	1	1	1	Текущий контроль (опрос)
2	Анатомия ПДС, клиническая картина и диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника	6	2	1	1	1	1	Текущий контроль (опрос)
3	Интерпретация современных методов лучевой диагностики заболеваний позвоночника	6	2	1	1	1	1	Текущий контроль (опрос)
4	Топографическая анатомия структур задействованных при компрессионных формах заболеваний позвоночника	6	3	1	1	1	-	Текущий контроль (опрос)
5	Пункционное хирургическое лечение больных с компрессионными формами дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника с использованием лазера	6	2	1	1	1	1	Текущий контроль (опрос)
6	Последующая реабилитация и принципы ведения послеоперационных больных	4	1	1	1	1	-	Текущий контроль (опрос)
Итоговая аттестация		2	-	-	-	-	-	Зачет
Всего		36	12	6	6	6	4	2

#### 5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2	6	12
Практические занятия (семинары, клинические занятия)	2	6	12
Самостоятельная работа	1	6	6
Стажировка	1	4	4
Итоговая аттестация	2	1	2

## 6. Учебная программа

### Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства*
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Физические основы работы полупроводникового лазера, взаимодействие лазерного излучения с биологической тканью</b>		<b>2</b>		
1.1	Физические аспекты и принципы работы различных лазеров	Физические аспекты и принципы работы различных лазеров (характеристики лазерного излучения)	1	УК-1	КВ
1.2	Взаимодействие лазерного излучения с биологической тканью	Взаимодействие лазерного излучения с биологической тканью (хирургические аспекты и принципы работы)	1	УК-1	КВ
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Анатомия ПДС, клиническая картина и диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника</b>		<b>2</b>		
2.1	Анатомия позвоночно-двигательного сегмента	Анатомия позвоночно-двигательного сегмента шейного и поясничного отделов позвоночника	1	ПК-5, ПК-6	КВ
2.2	Клиническая картина и диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника	Клиническая картина и диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника	1	ПК-5, ПК-6	КВ
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Интерпритация современных методов лучевой диагностики заболеваний позвоночника</b>		<b>2</b>		
3.1	Рентгенологические методы исследования позвоночника	Рентген, КТ, СКТ и контрастные рентгенологические методы исследования позвоночника	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
3.2	МРТ в диагностике заболеваний позвоночника	МРТ исследование в диагностике заболеваний позвоночника	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Топографическая анатомия структур задействованных при компрессионных формах заболеваний позвоночника</b>		<b>3</b>		
4.1	Анатомические особенности структур ПДС поясничного отдела позвоночника	Анатомические особенности структур ПДС поясничного отдела позвоночника	2	ПК-5, ПК-6	КВ,
4.2	Анатомические особенности структур ПДС шейного отдела позвоночника	Анатомические особенности структур ПДС шейного отдела позвоночника	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Пункционное хирургическое лечение больных с компрессионными формами дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника с использованием лазера</b>		<b>2</b>		
5.1	Пункционный метод воздействия на ПДС при компрессионных формах остеохондроза шейного отдела	Пункционный метод воздействия на ПДС при компрессионных формах остеохондроза шейного отдела	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ



5.2	Пункционный метод воздействия на ПДС при компрессионных формах остеохондроза поясничного отдела	Пункционный метод воздействия на ПДС при компрессионных формах остеохондроза поясничного отдела	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
6	<b>Раздел 6. Последующая реабилитация и принципы ведения послеоперационных больных</b>		1		
6.1	Основные принципы последующей реабилитации больных после применения лазерных методов лечения	Основные принципы последующей реабилитации больных после применения лазерных методов лечения (сроки и длительность лечения)	1	ПК-5, ПК-6	КВ

\*Виды оценочных средств:

-КВ — контрольные вопросы;

-СЗ — ситуационные задачи

### Практические занятия

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма проведения практического занятия**	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	<b>Раздел 1. Физические основы работы полупроводникового лазера, взаимодействие лазерного излучения с биологической тканью</b>					
1.1	Физические аспекты и принципы работы различных лазеров	Разбор физических аспектов и принципов работы различных лазеров	С	1	УК-1	КВ, ТЗ
1.2	Взаимодействие лазерного излучения с биологической тканью	Ознакомление взаимодействия лазерного излучения с биологической тканью	КЗ	1	УК-1	КВ
2	<b>Раздел 2. Анатомия ПДС, клиническая картина и диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника</b>					
2.1	Анатомия позвоночно-двигательного сегмента шейного и поясничного отделов позвоночника	Ознакомление и усвоение анатомии ПДС шейного и поясничного отделов позвоночника	С	1	ПК-5, ПК-6	КВ
2.2	Клиническая картина и диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника	Разбор и оценка клинической картины различных уровней поражения ПДС, ознакомление с диагностическим комплексом оценки заболевания	КЗ	1	ПК-5, ПК-6	КВ
3	<b>Раздел 3. Интерпритация современных методов лучевой диагностики заболеваний позвоночника</b>					
3.1	Рентгенологические методы исследования позвоночника	Обсуждение и разбор рентгенологических методов	С	1	ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ



		исследования позвоночника				
3.2	МРТ в диагностике заболеваний позвоночника	Осуждение и разбор МРТ в диагностике заболеваний позвоночника	КЗ	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Топографическая анатомия структур задействованных при компрессионных формах заболеваний позвоночника</b>					
4.1	Анатомические особенности структур ПДС поясничного отдела позвоночника	Ознакомление и усвоение основных анатомических образований, ПДС	С	1	ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.2	Анатомические особенности структур ПДС шейного отдела позвоночника	Опрос и дискуссия по особенностям анатомии ПДС	КЗ	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Пункционное хирургическое лечение больных с компрессионными формами дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника с использованием лазера</b>					
5.1	Пункционный метод воздействия на ПДС при компрессионных формах остеохондроза шейного отдела	Разбор и усвоение пункционных методов воздействия на ПДС при компрессионных формах остеохондроза шейного отдела	С	1	ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
5.2	Пункционный метод воздействия на ПДС при компрессионных формах остеохондроза поясничного отдела	Разбор и усвоение пункционных методов воздействия на ПДС при компрессионных формах остеохондроза поясничного отдела	КЗ	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Последующая реабилитация и принципы ведения послеоперационных больных</b>					
6.1	Основные принципы последующей реабилитации больных после применения лазерных методов лечения	Ознакомление и усвоение основных принципов последующей реабилитации больных после применения лазерных методов лечения	С КЗ	1 1	ПК-5, ПК-6 ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ КВ, СЗ

*\*Формы проведения практических занятий:*

- семинар (С)

-клиническое занятие (КЗ);

- тестовые задания (ТЗ)

*\*\*Виды оценочных средств:*

- КВ — контрольные вопросы;  
 - СЗ — ситуационные задачи

### Стажировка

№	Наименование темы	Содержание стажировки (вид деятельности и описание)	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Физические основы работы полупроводникового лазера, взаимодействие лазерного излучения с биологической тканью	Формирование практических навыков современных принципов работы с лазерным оборудованием	1	УК-1, ПК-5, ПК-6	КВ
2	Анатомия ПДС, клиническая картина и диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника	Участие в клиническом разборе, в том числе и предоперационном у пациентов с компрессионными формами остеохондроза позвоночника. Участие в диагностическом процессе (обследованиях)	1	ПК-5, ПК-6	КВ
3	Интерпретация современных методов лучевой диагностики заболеваний позвоночника	Комплексная оценка клинико-инструментальных методов обследования пациентов с компрессионными формами остеохондроза позвоночника	1	ПК-5, ПК-6	КВ
4	Пункционное хирургическое лечение больных с компрессионными формами дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника с использованием лазера	Формирование практических навыков современных принципов хирургического лечения при участии в операциях у пациентов с компрессионными формами остеохондроза позвоночника	1	ПК-5, ПК-6	КВ

### Самостоятельная работа

№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
<b>1</b>	<b>Раздел 1 Физические основы работы полупроводникового лазера, взаимодействие лазерного излучения с биологической тканью</b>				
1.1	Основная литература, приказы, стандарты.	Изучение основной литературы, приказов и стандартов, регламентирующих работу врача-нейрохирурга: принципы направления на диагностическое исследование, правила оказания медицинской помощи. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»	1	УК-1	КВ
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Анатомия ПДС, клиническая картина и диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника</b>				
2.1	Изучение литературных источников	Изучить по рекомендуемым источникам литературы алгоритм проведения диагностической процедуры	1	ПК-5, ПК-6	КВ



<b>3</b>	<b>Раздел 3. Интерпритация современных методов лучевой диагностики заболеваний позвоночника</b>				
3.1	Изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Изучить по рекомендуемой основной и дополнительной литературе современные виды лучевой диагностики и МРТ	1	ПК-5, ПК-6	КВ
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Топографическая анатомия структур задействованных при компрессионных формах заболеваний позвоночника</b>				
4.1	Изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Изучить по рекомендуемой основной и дополнительной литературе топографические особенности вариантов и типов ПДС различных отделов позвоночника	1	ПК-5, ПК-6	КВ
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Пункционное хирургическое лечение больных с компрессионными формами дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника с использованием лазера</b>				
5.1	Изучение с использованием источников интернета и электронных ресурсов новейших способов хирургического лечения с использованием лазера	На основании электронного ресурса HTS The Biomedical & Life Sciences Collection и других подобных изучить и проанализировать современные хирургические методы лечения компрессионных форм остеохондроза с использованием лазеров	1	УК-1, ПК-5, ПК-6	КВ
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Последующая реабилитация и принципы ведения послеоперационных больных</b>				
6.1	Теоретическое изучение методов последующей реабилитации пациентов после проведения лазерного лечения нервов.	Изучить основные принципы магнитной стимуляции, электростимуляции, лазеротерапии	1	ПК-5, ПК-6	КВ

## 7. Условия реализации программы

### Основная литература:

1. Остеопороз [Электронный ресурс] / под ред. О.М. Лесняк - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439869.html>
2. Ортопедия [Электронный ресурс] / под ред. Миронова С.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445204.html>
3. Хирургия дегенеративных поражений позвоночника [Электронный ресурс] / под ред. Гущи А.О., Коновалова Н.А., Гриня А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450017.html>
4. Oesophagogastric Surgery: A Companion to Specialist Surgical [Электронный ресурс] / Griffin S. M. - Elsevier Limited Practice, Sixth Edition, 2019. - Режим доступа: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20160002644>
5. Operative Techniques: Spine Surgery [Электронный ресурс] / Baron E. M. - Elsevier, Inc. Third Edition, 2018. - Режим доступа: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20140047570>

### Дополнительная литература:

1. Анатомия человека: атлас: в 3 т. Т. 1. Остеология, артросиндесмология, миология [Электронный ресурс] / автор-составитель Л.Л. Колесников - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441749.html>



2. Неврологические осложнения остеохондроза позвоночника [Электронный ресурс] / А. С. Никифоров, Г. Н. Авакян, О. И. Мендель - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433331.html>
3. Физиотерапия [Электронный ресурс] : национальное руководство / Под ред. Г. Н. Пономаренко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427118.html>

#### Электронные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» ([www.medlib.ru](http://www.medlib.ru))
2. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru))
3. Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» ([www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com))
4. HTS The Biomedical & Life Sciences Collection– 2400 аудиовизуальных презентаций ([www.hstalks.com](http://www.hstalks.com))
5. Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)
6. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)

#### Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
2. База данных индексов научного цитирования Web of Science ([www.webofscience.com](http://www.webofscience.com))

#### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

1. Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
2. Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>
3. Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
4. Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
5. Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
7. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/femb>

#### 7.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Лекционный зал № 1 (ул. Маяковского, д. 12.)	Лекции, итоговая аттестация, стажировка, семинары	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 2 шт.</li> <li>– Камера для видеоконференц-связи Prestel – 2 шт.</li> <li>– Пульт дистанционного управления – 1 шт.</li> <li>– Микрофон – 2 шт.</li> <li>– Аудиоколонка – 2 шт.</li> </ul>

		Учебная специализированная мебель: – Стол президиума – 1 шт. – Трибуна – 1 шт.
1 нейрохирургическое отделение (ул. Маяковского, д. 12.)	клинические занятия	Оборудование для проведения осмотра больного и данных обследования
Учебная аудитория № 1-4 (ул. Аккуратова, д. 2, л. А)	самостоятельная работа	Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 17 шт. Учебная специализированная мебель (столы, стулья).

### 7.3 Кадровое обеспечение

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

## **8. Формы контроля и аттестации**

8.1 Текущий контроль проводится в форме опроса.

8.2 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

Перечень контрольных вопросов и ситуационных задач, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

8.3 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

8.4 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

## **9. Нормативные правовые акты**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 06.03.2019);
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Приказ Минздрава России от 03.08.2012 № 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»;

5. Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
6. Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
7. Приказ 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».