

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» февраля 20 20 г.  
Протокол № 05/2020

«УТВЕРЖДАЮ»

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

Е.В. Шляхто  
«28» июля 20 20 г.

Заседание Ученого совета

«28» июля 20 20 г.  
Протокол № 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Нейрофизиология церебральной недостаточности»

Факультет подготовки кадров высшей квалификации  
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	4
2.3	Нормативный срок освоения программы	4
2.4	Форма обучения, режим продолжительности занятий	4
3.	Планируемые результаты обучения	5
4.	Учебный план	6
5.	Календарный учебный график	6
6.	Учебная программа	7
7.	Условия реализации программы	12
7.1	Учебно-методическое и информационное обеспечение	12
7.2	Материально-технические условия реализации программы	12
7.3	Кадровое обеспечение	12
8.	Формы контроля и аттестации	13
9.	Нормативно-правовые акты	13

## 2. Общие положения

2.1 Цель реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Нейрофизиология церебральной недостаточности» - подготовка высококвалифицированных врачей-специалистов в области функциональной диагностики, нейрохирургии, неврологии, обладающих современными фундаментальными знаниями в понимании методов оценки биоэлектрической активности головного мозга при острой церебральной недостаточности у больных в критическом состоянии.

Выполнение электроэнцефалограммы (ЭЭГ) в отделении реанимации и интенсивной терапии у больных в критическом состоянии может быть условно выделено в специальный вид исследований – ЭЭГ критических состояний («нейрореанимационная ЭЭГ»). Регистрация и анализ параметров ЭЭГ при церебральной недостаточности являются одними из элементов нейрофизиологии критических состояний. «Нейрореанимационная ЭЭГ» решает задачи, которые отличаются от задач стандартной амбулаторной ЭЭГ. Одним из основных показаний к выполнению ЭЭГ в реанимации является несоответствие тяжести и длительности угнетения сознания тяжести и механизму церебральной катастрофы при черепно-мозговой травме, цереброваскулярных нарушениях, тяжелом отравлении, острой гипоксии и прочем. В этих условиях перед нейрофизиологом ставится задача оценки тяжести церебральной недостаточности, и, по возможности, оценки степени истощения резервов регуляции и прогноза восстановления сознания. В ответ на тяжелое экзогенное воздействие одним из механизмов поддержания глубокой церебральной недостаточности является формирование реактивной эпилептической системы. Верификация эпилептической активности, особенно в условиях скудной клинической симптоматики, при так называемом бессудорожном эпилептическом статусе является одной из задач ЭЭГ-исследований в реанимационном отделении. При истощении резервов нервной регуляции и подозрении на смерть мозга может потребоваться ЭЭГ-исследование.

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 выбирать соответствующий комплекс необходимых дообследований.

В частности, программа позволит сформировать профессиональные знания, умения, навыки врача по самостоятельному выполнению нейрофизиологических обследований в отделении реанимации и интенсивной терапии и грамотной интерпретации полученных результатов.

2.2 Требования к уровню образования слушателя.

Врач по специальности «Функциональная диагностика», «Нейрохирургия», «Неврология».

2.3 Нормативный срок освоения программы составляет 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

После прохождения профессиональной программы врач приобретет знания и навыки в следующих сферах:

- самостоятельное проведение ЭЭГ-исследований у пациентов с синдромами исключения сознания;
- самостоятельная интерпретация полученных результатов ЭЭГ-исследования у больных в критическом состоянии;
- разработка предложений о дальнейшей тактике лечения пациентов в отделении реанимации и интенсивной терапии;
- верификация эпилептических осложнений у пациентов с травматическим, ишемическим и токсическим повреждением головного мозга.

В результате освоения Программы у обучающегося совершенствуются следующие 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	- показания к проведению нейрофизиологических исследований в отделении реанимации и интенсивной терапии; - методы современной нейрофизиологической диагностики у пациентов в критическом состоянии;	- определять степень выраженности изменений биоэлектрической активности головного мозга; - выявлять факт наличия эпилептиформной активности и степень её выраженности; - определять очаг эпилептиформной активности; - анализировать полученные результаты и назначать эффективные методы лечения;	- методами современной нейрофизиологической диагностики в отделении реанимации и интенсивной терапии; - методами оценки выраженности изменений биоэлектрической активности головного мозга у пациентов в критическом состоянии; - методами верификации эпилептиформной активности у пациентов в критическом состоянии; - навыками по оформлению медицинской документации;
2	ПК-5	Готовность к определению степени изменений биоэлектрической активности головного мозга у пациентов с синдромом	- изменения спонтанной биоэлектрической активности головного мозга при различной глубине комы - схемы лечения эпилептических	- оценивать состояние пациентов с различной степенью выраженности изменений биоэлектрической активности	- навыками осмотра пациентов в критическом состоянии с подозрением на эпилептические осложнения; - навыками диагностики смерти мозга;

		выключения сознания	осложнений у пациентов в критическом состоянии; - алгоритм диагностики смерти мозга;	головного мозга; - определять наиболее эффективную тактику лечения пациентов с эпилептическими осложнениями при травматическом, ишемическом и токсическом повреждении; - грамотно интерпретировать полученные результаты;	
3	ПК-6	Готовность к нейрофизиологическому сопровождению коматозных пациентов и коммуникации с лечащим врачом-реаниматологом, неврологом, нейрохирургом.	- порядок оказания помощи пациентам в критическом состоянии с эпилептическими осложнениями;	-выбирать правильный способ консервативного лечения эпилептических осложнений; -разрабатывать план лечения противосудорожным и препаратами;	- навыками проведения дифференциальной диагностики, лечебных и диагностических манипуляций;

#### 4. Учебный план

Код	Наименование модулей/ разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		Самостоятельная работа	Стажировка	
				С	КЗ			
1	Методические особенности выполнения ЭЭГ у больных в критическом состоянии.	8	2	1	4	-	1	Текущий контроль (опрос)
2	Общие закономерности изменений ЭЭГ у больных с острой церебральной недостаточностью Особенности нейродинамики при травматическом, ишемическом и токсическом повреждении головного мозга.	8	2	1	3	1	1	Текущий контроль (опрос)
3	Эпилептиформные изменения на ЭЭГ. Бессудорожный эпилептический статус:	9	2	1	4	1	1	Текущий контроль (опрос)

	диагностика, прогноз.							
4	Периодические паттерны ЭЭГ. Роль ЭЭГ в диагностике смерти мозга.	9	2	1	4	1	1	Текущий контроль (опрос)
Итоговая аттестация		2	-	-	-	-	-	Зачет
Всего		36	8	4	15	3	4	2

### 5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академически х часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2	4	8
Практические занятия (семинары, клинические занятия)	4-5	4	19
Самостоятельная работа	1	3	3
Стажировка	1	4	4
Итоговая аттестация	2	1	2

### 6. Учебная программа

Каждое занятие состоит из:

- Теоретической части в форме лекционного материала, представленного ниже, и практической работы при изучении основополагающей литературы, посвященной нейрофизиологическим обследованиям у больных в критическом состоянии;
- Изучение теоретической части. Практические занятия в форме самостоятельного выполнения записи в отделении реанимации и интенсивной терапии на приборе ЭЭГ;
- Контроль усвоенных знаний и навыков в форме опроса по пройденной теме и самостоятельного выполнения регистрации электроэнцефалограммы с последующим составлением ЭЭГ-заключения.

#### Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства*
1	Раздел 1. Методические особенности выполнения ЭЭГ у больных в критическом состоянии.		2		
1.1	Показания к проведению ЭЭГ-исследований в	Критические состояния. Оценка уровня сознания пациента. Оценка степени повреждения головного мозга.	1	УК-1	КВ

	реанимации. Нейрофизиологическое обеспечение обследования больных в критическом состоянии.	Оценка возможности проведения и интерпретации результатов ЭЭГ-исследования.			
1.2	Подготовка к проведению нейрофизиологического обследования в отделении реанимации и интенсивной терапии. Ознакомление с нейрофизиологическим оборудованием, методикой наложения электродов, регистрацией электроэнцефалограммы и проведением функциональных проб.	Основные принципы проведения ЭЭГ-исследований в отделении реанимации. Современные технические возможности. Принцип работы электроэнцефалографа. Виды электродов, используемых в отделении реанимации. Реактивность ЦНС. Функциональные пробы, используемые при проведении ЭЭГ у больных в критическом состоянии. Артефакты, связанные с условиями проведения исследования. Длительность регистрации ЭЭГ в отделении реанимации и интенсивной терапии: рутинная ЭЭГ и длительные мониторинговые исследования.	1	ПК-5	КВ
2	Раздел 2. Общие закономерности изменений ЭЭГ у больных с острой церебральной недостаточностью Особенности нейродинамики при травматическом, ишемическом и токсическом повреждении головного мозга.		2		
2.1	Кома. Обратимые и необратимые нарушения биоэлектрической активности у больных в коме.	Изменения ЭЭГ при различной глубине угнетения сознания: кома 1, кома 2, кома3. Периодические паттерны. Благоприятные и неблагоприятные прогностические признаки фоновой активности. Структура оценки тяжести нарушения биоэлектрической активности головного мозга при острой церебральной недостаточности. «Злокачественные паттерны».	1	УК-1, ПК-5	КВ, СЗ
2.2	Длительное бессознательное состояние. Вегетативное состояние.	Морфология эпилептиформной активности у больных с длительным бессознательным состоянием. Бензодиазепиновый тест. Особенности проведения ЭЭГ-исследования у больных в вегетативном состоянии.	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ

3	Раздел 3. Эпилептиформные изменения на ЭЭГ. Бессудорожный эпилептический статус: диагностика, прогноз.		2		
3.1	Электроэнцефалограмма при травматическом, ишемическом и токсическом повреждении головного мозга.	Особенности проведения ЭЭГ-исследований у больных с острой черепно-мозговой травмой, ишемическим и геморрагическим инсультом, острыми отравлениями. Общая характеристика электроэнцефалограммы у больных с ЧМТ, ОНМК, острыми отравлениями веществами нейротропного действия. Специфическое и неспецифическое действие психотропных веществ на механизмы генерации биоэлектрической активности.	1	УК-1, ПК-5	КВ, СЗ
3.2	Эпилептиформные изменения на ЭЭГ. Бессудорожный эпилептический статус.	Морфология эпилептиформной активности у пациентов с длительной утратой сознания. Бессудорожный эпилептический статус: определение понятия. Паттерны, относящиеся к однозначным электрографическим проявлениям бессудорожного эпилептического статуса: генерализованная эпилептиформная активность, периодические латерализованные эпилептиформные разряды, билатерально-синхронные периодические эпилептиформные разряды, ритмическая дельта-активность. Свойства эпилептиформной активности при бессудорожном эпилептическом статусе: эволюция по частоте, эволюция по амплитуде. Стимул-индуцированные эпилептиформные разряды. Критерии диагностики бессудорожного эпилептического статуса. Терапия эпилептических осложнений у пациентов в бессознательном состоянии.	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
4	Раздел 4. Периодические паттерны ЭЭГ. Роль ЭЭГ в диагностике смерти мозга.		2		
4.1	«Злокачественные ЭЭГ-паттерны» (паттерны распада). ЭЭГ в диагностике смерти мозга.	Классификация периодических паттернов. «Вспышка-ослабление». «Вспышка-подавление». «Периодические разряды». Нормативная база диагностики смерти мозга: приказ МЗ РФ от 25.12.2014г. №908н «О порядке установления	1	УК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ



		диагноза смерти мозга человека». Алгоритм ЭЭГ-диагностики смерти мозга. Критерии диагностики смерти мозга.			
4.2	Клиническое заключение о результатах ЭЭГ-исследования у больных с острой церебральной недостаточностью.	Алгоритм написания протокола реанимационного ЭЭГ-исследования. Основные принципы написания заключения по результатам реанимационного ЭЭГ-исследования. Оценка общего состояния биоэлектрической активности головного мозга. Соответствие глубине угнетения сознания. Степень тяжести изменений или нарушений. Характеристика выявленных диффузных (генерализованных) нарушений. Характеристика выявленных локальных нарушений. Вывод об уровне поражения головного мозга.	1	ПК-5, ПК-6	СЗ

\*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	Раздел 1. Методические особенности выполнения ЭЭГ у больных в критическом состоянии					
1.1	Показания к проведению ЭЭГ-исследований в отделении реанимации. Нейрофизиологическое обеспечение обследования больных в критическом состоянии.	Теоретическое изучение показаний для проведения ЭЭГ-исследования в отделении реанимации и интенсивной терапии. Ознакомление с нейрофизиологическим обеспечением реанимационных ЭЭГ-исследований.	С	1	УК-1	КВ, ТЗ
1.2	Подготовка к проведению ЭЭГ-исследования в отделении реанимации и интенсивной	Изучение основ проведения ЭЭГ-исследования в отделении реанимации и интенсивной терапии. Ознакомление с нейрофизиологическим	КЗ	4	ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ

	терапии. Методика проведения реанимационного ЭЭГ-исследования.	оборудованием, методикой наложения электродов, регистрацией электроэнцефалограммы и проведением функциональных проб.				
2	Раздел 2. Общие закономерности изменений ЭЭГ у больных с острой церебральной недостаточностью Особенности нейродинамики при травматическом, ишемическом и токсическом повреждении головного мозга.					
2.1	Кома. Обратимые и необратимые нарушения биоэлектрической активности у больных в коме.	Самостоятельное выполнение ЭЭГ-исследования больным в коме. Интерпретация изменений ЭЭГ у больных в коме. Анализ результатов ЭЭГ-исследования. Решение ситуационных задач.	КЗ	1	ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.2	Длительное бессознательное состояние.	Самостоятельное выполнение ЭЭГ-исследования больным с длительными бессознательными состояниями. Интерпретация изменений ЭЭГ у больных с длительным бессознательным состоянием. Анализ результатов ЭЭГ-исследования. Решение ситуационных задач.	КЗ	1	ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.3	Вегетативное состояние.	Самостоятельное выполнение ЭЭГ-исследования больным в вегетативном состоянии. Интерпретация изменений ЭЭГ у пациентов в вегетативном состоянии. Анализ результатов ЭЭГ-исследования. Решение ситуационных задач.	КЗ	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ
2.4.	Разбор клинических случаев	Приобретение практических навыков при работе в клинических условиях	С	1	ПК-5, ПК-6	КВ
3	Раздел 3. Эпилептиформные изменения на ЭЭГ. Бессудорожный эпилептический статус: диагностика, прогноз.					
3.1	Особенности ЭЭГ при травматическом, ишемическом и токсическом повреждении головного мозга.	Изучение техники проведения ЭЭГ-исследования больным с ЧМТ, ОНМК, острым эндо- и экзогенным отравлением.	С	1	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ, ТЗ
3.2	Эпилептиформны	Самостоятельное определение	КЗ	4	ПК-5, ПК-6	КВ, СЗ

	е изменения на ЭЭГ. Бессудорожный эпилептический статус.	эпилептиформной активности на ЭЭГ. Проведение нагрузочных функциональных проб для провокации скрытой эпилептиформной активности. Выработка навыков диагностики бессудорожного эпилептического статуса.				
4	Раздел 4. Периодические паттерны ЭЭГ. Роль ЭЭГ в диагностике смерти мозга.					
4.1	«Злокачественные ЭЭГ-паттерны» (паттерны распада). ЭЭГ в диагностике смерти мозга.	Изучение классификации периодических паттернов. Дифференциальная диагностика периодических паттернов. Ознакомление с Приказом МЗ РФ №908н от 25.12.2014. Изучение теоретических основ диагностики смерти мозга. Изучение алгоритма ЭЭГ-диагностики смерти мозга.	С	1	ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.2	Клиническое заключение о результатах «реанимационно о» ЭЭГ-исследования.	Самостоятельное написание ЭЭГ-заключения о результатах самостоятельно проведенного исследования в отделении реанимации и интенсивной терапии.	КЗ	4	ПК-5, ПК-6	КВ

\*\*Формы проведения практических занятий:

- семинар (С)

- клиническое занятие (КЗ);

### Стажировка

№	Наименование темы	Содержание стажировки (вид деятельности и описание)	Объем (в часах)	Совершенст-вуемые/формируемые компетенци и	Наименование оценочного средства
1	Методические особенности выполнения ЭЭГ у больных в критическом состоянии.	Участие в проведении ЭЭГ-исследования в отделении реанимации и интенсивной терапии.	1	ПК-5, ПК-6	КВ
2	Общие закономерности изменений ЭЭГ у больных с острой церебральной недостаточностью Особенности нейродинамики при травматическом, ишемическом и токсическом повреждении	Стажировка в форме выполнения записи на приборе для реанимационной ЭЭГ у пациента в коматозном состоянии.	1	ПК-5, ПК-6	КВ

	головного мозга.				
3	Эпилептиформные изменения на ЭЭГ. Бессудорожный эпилептический статус: диагностика, прогноз.	Участие в проведении ЭЭГ-исследования пациенту с травматическим, ишемическим или токсическим повреждением головного мозга. Участие в диагностике бессудорожного эпилептического статуса в реальных клинических условиях.	1	ПК-5, ПК-6	КВ
4	Периодические паттерны ЭЭГ. Роль ЭЭГ в диагностике смерти мозга.	Формирование практических навыков в написании ЭЭГ-заключения по результатам проведенного исследования в отделении реанимации и интенсивной терапии.	1	ПК-5, ПК-6	КВ

### Самостоятельная работа

№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
2	Раздел 2. Общие закономерности изменений ЭЭГ у больных с острой церебральной недостаточностью Особенности нейродинамики при травматическом, ишемическом и токсическом повреждении головного мозга.				
2.1	Изучение литературных источников	Изучить по рекомендуемым источникам литературы алгоритм проведения диагностической процедуры – реанимационная ЭЭГ.	1	ПК-5, ПК-6	КВ
3	Раздел 3. Эпилептиформные изменения на ЭЭГ. Бессудорожный эпилептический статус: диагностика, прогноз.				
3.1	Изучение с использованием источников интернета и электронных ресурсов современных статей, посвященных выявлению эпилептиформной активности у больных в коме.	Изучить по рекомендуемой основной и дополнительной литературе морфологические особенности изменений ЭЭГ у больных в бессознательном состоянии и критерии диагностики бессудорожного эпилептического статуса.	1	ПК-5, ПК-6	КВ
4	Раздел 4. Периодические паттерны ЭЭГ. Роль ЭЭГ в диагностике смерти мозга.				
4	Изучение рекомендуемой	Изучить классификацию периодических паттернов.	1	ПК-5, ПК-6	КВ

	основной и дополнительной литературы	Ознакомиться с приказом «О порядке установления диагноза смерти мозга человека» и алгоритмом ЭЭГ-диагностики смерти мозга.			
--	--------------------------------------	--	--	--	--

В конце цикла - зачет в форме собеседования, решения ситуационных задач и тестовых заданий.

## 7. Условия реализации программы

### 7.1. Учебно-методическое обеспечение программы

Основная литература:

1. Электроэнцефалография /под ред. М.В. Александрова/ - СПб: Стратегия будущего, 2019г.
2. Визуальная и компьютерная ЭЭГ в клинической практике/ Т.В. Докукина, Н.Н. Мисюк/ - Минск: Книгасбор, 2011г.
3. Функциональная диагностика: национальное руководство / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С.И. Федоровой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - С. 646-751 (Гл. 11 под ред. М.В. Александрова).

Дополнительная литература:

1. Синдром острой церебральной недостаточности как концепция нейрореаниматологии / А.А. Белкин, Б.Д. Зислин, А.А. Аврамченко [и др.] // Анестезиол. и реаниматол. – 2008.
2. Вегетативное состояние: этиология, патогенез, диагностика и лечение / Кондратьева Е.А., Яковенко И.В. – М.: Медицина, 2014г.
3. Основы токсикологии: научно-методическое издание / под ред. С.А. Куценко. – СПб.: ООО «Изд-во Фолиант», 2004г.

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.multitran.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/feml>

## 7.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал (ул. Маяковского, 12)	Лекции, семинары, стажировка, итоговая аттестация	<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 дистанцион. упр-я – 1 шт.</li> <li>- Микрофон – 2 шт.</li> <li>- Аудиоколонка – 2 шт.</li> <li>Учебная специализированная мебель:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стол президиума – 1 шт.</li> <li>- Трибуна – 1 шт.</li> </ul> </li> </ul>
Отделение анестезиологии и реанимации ФГУ РНХИ им. проф. А.Л. Поленова (ул. Маяковского, 12)	Клинические занятия, стажировка	Комплекс оборудования для выполнения реанимационной ЭЭГ
Учебная аудитория № 1.4 (ул. Аккуратова, д. 2, лит. А)	Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</li> <li>- Учебная специализированная мебель: доска, столы, стулья.</li> </ul>

## 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, ситуационных задач, тестовых вопросов, 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";
8. Конституция РФ (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 7-ФКЗ).
9. Федеральный закон от 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
10. Приказ МЗ РФ Минздрава России от от 25.12.2014г. №908н «О порядке установления диагноза смерти мозга человека».