

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

«15» февраля 2022 г.  
Протокол № 2/2022

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



Е.В. Шляхто

«17» февраля 2022 г.

Заседание Ученого совета

«24» февраля 2022 г.

Протокол № 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Базовый курс микрохирургической техники  
(практический курс с использованием живых тканей)»

Аккредитационно-симуляционный центр

Трудоемкость: 36 академических часов

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург  
2022

## Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;  
ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт  
ПС - профессиональный стандарт  
ОТФ - обобщенная трудовая функция  
ТФ - трудовая функция  
ПК - профессиональная компетенция  
ДОТ - дистанционные образовательные технологии  
ЭО - электронное обучение  
ТК — текущий контроль  
ИА - итоговая аттестация  
ПН — практический навык  
УП - учебный план  
ЭИОС — электронная информационно-образовательная среда

## КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

### **1. Общая характеристика Программы**

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель и задачи реализации программы
- 1.4. Планируемые результаты обучения

### **2. Содержание Программы**

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочая программа

### **3. Организационно-педагогические условия реализации Программы**

- 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.2. Материально-технические условия
- 3.3. Кадровое обеспечение
- 3.4. Организация образовательного процесса

### **4. Формы контроля и аттестации**

### **5. Оценочные материалы**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утвержденные приказом 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»;
- Профессиональный стандарт «Врач-хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 26 ноября 2018 г. №743Н, регистрационный номер 52964);
- Профессиональный стандарт «Врач-пластический хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 31.07.2020 г №482н, регистрационный номер 59280);
- Профессиональный стандарт «Врач-сердечно-сосудистый хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 г. №143н, регистрационный номер 50643);
- Профессиональный стандарт «Врач-онколог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 02.06.2021 г. №360н, регистрационный номер 1436)(Вступит в действие с 01.03.2022 года);
- Профессиональный стандарт «Врач-челюстно-лицевой хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 17.07.2020 г. №337н, регистрационный номер 59002).
- Профессиональный стандарт «Врач-травматолог-ортопед» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 12.11.2018 г. №698н, регистрационный номер 52868).

### 1.2 Категории обучающихся

Специальность «Хирургия». Уровень профессионального образования: высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в интернатуре и (или) в ординатуре по специальности «Хирургия».

Специальность «Пластическая хирургия». Уровень профессионального образования: высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в ординатуре по специальности «Пластическая хирургия».

Специальность «Сердечно-сосудистая хирургия». Уровень профессионального образования: высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в ординатуре по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия».

Специальность «Онкология». Уровень профессионального образования: высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальности «Онкология» или профессиональная переподготовка по специальности «Онкология».

Специальность «Челюстно-лицевая хирургия». Уровень профессионального образования: высшее образование – специалитет по специальности «Стоматология», «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в ординатуре по специальности «Челюстно-лицевая хирургия».

Специальность «Травматология и ортопедия». Уровень профессионального образования: высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Травматология и ортопедия».

### 1.3 Цель и задачи реализации Программы

Совершенствование имеющихся и приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности практикующих врачей хирургических специальностей, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

#### Задачи Программы:

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний и практических умений в области микрохирургии.

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование/ получение новых профессиональных компетенций по вопросам микрохирургической техники.

### 1.4 Связь Программы с Профессиональным стандартом

ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
<b>Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Врач-хирург</b>		
А: Оказание первичной медико-санитарной помощи пациентам в амбулаторных условиях по профилю "хирургия"	A/01.8	Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза
	A/02.8	Назначение лечения пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности
В: Оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и в условиях дневного стационара по профилю "хирургия"	B/01.8	Проведение медицинского обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза
	B/02.8	Назначение лечения пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности
<b>Профессиональный стандарт 2 (ПС2): Врач-пластический хирург</b>		
А: Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи населению в амбулаторных условиях по профилю "пластическая хирургия"	A/01.8	Диагностика повреждений, врожденных и приобретенных дефектов и деформаций и (или) состояний у пациентов
	A/02.8	Назначение и проведение лечения пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности
В: Оказание специализированной, за исключением высокотехнологичной, медицинской помощи населению в стационарных условиях по профилю "пластическая хирургия"	B/01.8	Проведение лечения пациентов с повреждениями врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и(или) состояниями головы и шеи
	B/02.8	Проведение лечения пациентов с повреждениями врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и(или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти
<b>Профессиональный стандарт 3 (ПС3): Врач-сердечно-сосудистый хирург</b>		
А: Оказание медицинской помощи по профилю "сердечно-сосудистая хирургия"	A/01.8	Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения
	A/02.8	Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его

		эффективности и безопасности
<b>Профессиональный стандарт 4 (ПС4): Врач-онколог</b>		
А: Оказание медицинской помощи по профилю "онкология" в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара	A/02.8	Лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
С: Оказание специализированной, в том числе высокотехнологической, медицинской помощи по профилю "онкология"(хирургия)	C02.8	Хирургическое лечение пациентов с онкологическими заболеваниями, контроль его эффективности и безопасности
<b>Профессиональный стандарт 5 (ПС5): Врач-челюстно-лицевой хирург</b>		
А: Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи и специализированной медицинской помощи по профилю "челюстно-лицевая хирургия"	A/01.8	Проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмой, челюстно-лицевой области и установление диагноза
	A/02.8	Назначение и проведение лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмой, челюстно-лицевой области, контроль его эффективности и безопасности
В: Оказание высокотехнологической медицинской помощи в стационарных условиях по профилю "челюстно-лицевая хирургия"	B/01.8	Проведение обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмой, челюстно-лицевой области и установление диагноза
	B/02.8	Назначение и проведение лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, в том числе травмой, челюстно-лицевой области, контроль его эффективности и безопасности
<b>Профессиональный стандарт 6 (ПС6): Врач-травматолог-ортопед</b>		
А: Оказание специализированной медицинской помощи пациентам при травмах, заболеваниях и (или) состояниях костно-мышечной системы в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара	A/01.8	Проведение обследования пациентов в целях выявления травм, заболеваний и (или) состояний костно-мышечной системы, установления диагноза
	A/02.8	Назначение лечения пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, контроль его эффективности и безопасности
В: Оказание специализированной медицинской помощи пациентам при травмах, заболеваниях и (или) состояниях костно-мышечной системы в стационарных условиях	B/01.8	Проведение обследования пациентов в целях выявления травм, заболеваний и (или) состояний костно-мышечной системы, установления диагноза
	B/02.8	Назначение лечения пациентам с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы, контроль его эффективности и безопасности

### 1.5 Планируемые результаты обучения

Требования к результатам освоения программы представляют собой совокупность компетенций, которыми должен обладать обучающийся, освоивший программу.

В результате обучения специалист должен:

1. Ознакомиться с новой информацией, касающейся выполнения микрохирургических операций в клинической практике, в частности:
  - подготовка пациентов к микрохирургическим операциям
  - профилактика послеоперационных осложнений
  - виды микрохирургических операций
  - принципы работы с операционным микроскопом, микрохирургическими инструментами
  - диссекция тканей, правила выделения сосудисто-нервных пучков

- наложение сосудистых швов, технические детали операции, осложнения, результаты
  - наложение сосудистых анастомозов, технические детали операции, результаты
  - различные виды шунтирующих операций, технические детали операции, разновидности шунтирования, результаты
2. Ознакомиться с современным оборудованием, инструментами и расходным материалом для выполнения микрохирургических операций.
  3. Получить теоретические знания и практические навыки выполнения основных микрохирургических манипуляций: диссекция тканей, наложение сосудистого шва, формирование сосудистого анастомоза

Специалист должен уметь применить полученную информацию в своей практической работе:

- выполнять базовые микрохирургические манипуляции;
- ориентироваться в возможностях современных микрохирургических вмешательств;
- знать проявления, профилактику и методы лечения возможных основных осложнений микрохирургических операций.

В результате освоения программы обучающийся совершенствует и/или осваивает следующие ПК:

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны			Код ТФ профстандарта
		знать	уметь	владеть	
ПК-1	Готовность к проведению обследования пациентов в целях выявления хирургических заболеваний и (или) состояний и установления диагноза	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оснащение операционной для выполнения микрохирургических вмешательств</li> <li>- устройство и особенности работы операционного микроскопа,</li> <li>- принципы выполнения микрохирургических вмешательств</li> <li>- эргономика рабочего места при проведении микрохирургических операций</li> <li>- современное оборудование и инструменты для выполнения микрохирургических вмешательств</li> <li>- особенности работы в условиях операционного увеличения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться операционным микроскопом</li> <li>- ориентироваться в операционном поле в условиях увеличения</li> <li>- пользоваться современными микрохирургическими инструментами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с операционным микроскопом</li> <li>- навыками работы микрохирургическим инструментарием в условиях увеличения</li> </ul>	ПС1: А/01.8, В/01.8 ПС2: А/01.8, В/01.8 ПС3: А/01.8 ПС5: А/01.8, В/01.8 ПС6: А/01.8, В/01.8

ПК-2	<p>Готовность к назначению и проведению лечения пациентов с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сосудистых швов</li> <li>- техника наложения микрососудистого шва</li> <li>- особенности диссекции тканей в условиях работы под увеличением</li> <li>- техника диссекции тканей</li> <li>- анатомия зоны оперативного вмешательства на биологической модели</li> <li>- техника выделения сосудисто-нервного пучка</li> <li>- виды сосудистых анастомозов</li> <li>- техника наложения сосудистых анастомозов</li> <li>- особенности наложения сосудистых анастомозов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- накладывать микрососудистый шов</li> <li>- проводить диссекцию тканей</li> <li>- накладывать сосудистый анастомоз конец-в-конец</li> <li>- накладывать сосудистый анастомоз конец-в-бок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками наложения сосудистых швов</li> <li>- навыками выполнения диссекции различных тканей</li> <li>- техникой наложения сосудистых анастомозов, работы с микрохирургическим инструментарием и оборудованию</li> </ul>	<p>ПС1: А/02.8 В/02.8</p> <p>ПС2: А/02.8, В/02.8</p> <p>ПС3: А/02.8</p> <p>ПС4: А/02.8, С/02.8</p> <p>ПС5: А/02.8, В/02.8</p> <p>ПС6: А/02.8, В/02.8</p>
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Семинар	Симуляционный практикум	Стажировка	
<b>1.</b>	<b>Раздел №1. История развития и современное состояние и перспективы развития микрохирургии.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1.1	Введение. История развития микрохирургии. Этапы микрохирургических вмешательств. Особенности микрохирургической техники и области применения. Шовный материал в микрохирургии.	3	3	-	-	ТК
1.2	Виды микрохирургических операций. Обследование больного перед операцией. Противопоказания к выполнению операций.	1	1	-	-	ТК
1.3	Устройство операционного микроскопа. Устройство рабочего места при выполнении микрохирургических вмешательств. Особенности работы с операционным микроскопом.	2	-	2	-	ТК
<b>2.</b>	<b>Раздел №2. Упражнения на координацию и точность манипуляций инструментами при работе в условиях увеличения.</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
2.1	Принципы эффективной, аккуратной и безопасной работы с оборудованием и инструментами. Соблюдение правил эргономики при проведении микрохирургических вмешательств.	2	1	1	-	ТК
2.2	Ознакомление с микрохирургическими инструментами и принципами работы с ними	1	-	1	-	ТК
2.3	Работа в экспериментальной операционной (ВетЛаб) под руководством преподавателя	3	-	3	-	ТК
<b>3.</b>	<b>Раздел №3. Диссекция тканей. Выделение сосудисто-нервного пучка.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
3.1	Ознакомление с топографической анатомией зоны оперативного вмешательства, особенностями оперативного доступа, принципами диссекции тканей, выделения сосудисто-нервного пучка	2	1	-	-	ТК
3.2	Диагностика и тактика лечения осложнений после микрохирургических операций.	2	1	-	2	ТК
3.3	Работа в экспериментальной операционной	4	-	5	-	ТК

	(ВетЛаб) под руководством преподавателя.					
<b>4.</b>	<b>Раздел № 4. Сосудистые швы и анастомозы. Отработка практических навыков на тренажерах</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
4.1	Виды сосудистых швов и сосудистых анастомозов, технические особенности выполнения, показания к выполнению, профилактика осложнений	3	1	2	-	ТК
4.2	Работа в экспериментальной операционной (ВетЛаб) на тренажерах под руководством преподавателя	6	-	5	-	ТК
<b>5.</b>	<b>Раздел № 5. Сосудистые швы и анастомозы. Отработка практических навыков на биологической модели</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
5.1.	Работа в экспериментальной операционной (ВетЛаб) на тренажерах под руководством преподавателя	5	-	5	-	ТК
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 2.2 Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней	Всего часов по разделам Программы
Семинар	2	4	8
Симуляционный практикум	4	6	24
Стажировка	2	1	2
Итоговая аттестация (экзамен)	2	1	2

## 2.3 Рабочая программа

### Семинары

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуем/ формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства
<b>1</b>	<b>Раздел 1. История развития и современное состояние и перспективы развития микрохирургии.</b>				
1.1	Введение. История развития микрохирургии. Этапы микрохирургических вмешательств. Особенности микрохирургической техники и области применения. Шовный материал в микрохирургии.	Ознакомление с операционной, особенности инструментария и расходного материала. Особенности микрохирургической техники и области применения. Шовный материал в микрохирургии.	3	ПК-1	ПН
1.2	Виды микрохирургических операций. Обследование больного перед операцией. Противопоказания к выполнению операций.	Виды микрохирургических операций. Обследование больного перед операцией. Противопоказания к выполнению операций.	1	ПК-1	ПН
<b>2</b>	<b>Раздел №2. Упражнения на координацию и точность манипуляций инструментами при работе в условиях увеличения.</b>				
2.1	Принципы эффективной, аккуратной и безопасной работы с оборудованием и инструментами. Соблюдение правил эргономики при проведении микрохирургических вмешательств.	Принципы эффективной, аккуратной и безопасной работы с оборудованием и инструментами. Соблюдение правил эргономики при проведении микрохирургических вмешательств.	1	ПК-2	ПН
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Диссекция тканей. Выделение сосудисто-нервного пучка.</b>				
3.1	Ознакомление с топографической анатомией зоны оперативного вмешательства, особенностями оперативного доступа, принципами диссекции тканей, выделения сосудисто-нервного пучка	Ознакомление с топографической анатомией зоны оперативного вмешательства, особенностями оперативного доступа, принципами диссекции тканей, выделения сосудисто-нервного пучка	1	ПК-2	ПН
3.2	Диагностика и тактика лечения осложнений после микрохирургических операций.	Диагностика и тактика лечения осложнений после микрохирургических операций.	1	ПК-1	ПН
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Сосудистые швы и анастомозы. Отработка практических навыков на тренажерах</b>				

4.1	Виды сосудистых швов и сосудистых анастомозов, технические особенности выполнения, показания к выполнению, профилактика осложнений	Ознакомление с видами сосудистых швов и анастомозов, техникой наложения, особенностями работы с тканями	1	ПК-2	ПН
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------	----

### Симуляционные занятия

№	Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Форма проведения практического занятия	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства
<b>1</b>	<b>Раздел 1. История развития и современное состояние и перспективы развития микрохирургии.</b>					
1.2	Устройство операционного микроскопа. Устройство рабочего места при выполнении микрохирургических вмешательств. Особенности работы с операционным микроскопом.	Ознакомление с рабочим местом при проведении микрохирургических вмешательств, необходимым оборудованием.	симуляционный практикум	2	ПК-1, ПК-2	ПН
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Упражнения на координацию и точность манипуляций инструментами при работе в условиях увеличения.</b>					
2.1	Принципы эффективной, аккуратной и безопасной работы с оборудованием и инструментами. Соблюдение правил эргономики при проведении микрохирургических вмешательств.	Принципы эффективной, аккуратной и безопасной работы с оборудованием и инструментами. Соблюдение правил эргономики при проведении микрохирургических вмешательств.	симуляционный практикум	1	ПК-1, ПК-2	ПН
2.2.	Ознакомление с микрохирургическими инструментами и принципами работы с ними	Техника работы микрохирургическими ножницами. Бимануальные манипуляции в условиях операционного увеличения.	симуляционный практикум	1	ПК-2	ПН
2.3	Работа в экспериментальной операционной (ВетЛаб) под руководством преподавателя	Наложение швов с использованием микрохирургических инструментов в условиях увеличения	симуляционный практикум	3	ПК-2	ПН
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Диссекция тканей. Выделение сосудисто-нервного пучка.</b>					
3.1	Работа в экспериментальной операционной (ВетЛаб) под руководством преподавателя.	Отработка навыков диссекции тканей, выделения сосудисто-нервного пучка	симуляционный практикум	5	ПК-2	ПН

4	<b>Раздел 4. Сосудистые швы и анастомозы. Отработка практических навыков на тренажерах</b>					
4.1	Виды сосудистых швов и сосудистых анастомозов, технические особенности выполнения, показания к выполнению, профилактика осложнений	Отработка навыков сосудистого шва на тренажере	симуляционный практикум )	2	ПК-1, ПК-2	ПН
4.2	Работа в экспериментальной операционной (ВетЛаб) на тренажерах под руководством преподавателя	Отработка навыков формирования сосудистых анастомозов на тренажере	симуляционный практикум	6	ПК-2	ПН
5	<b>Сосудистые швы и анастомозы. Отработка практических навыков на биологической модели</b>					
5.1	Работа в экспериментальной операционной (ВетЛаб) на тренажерах под руководством преподавателя	Отработка навыков наложения сосудистого шва на биологической модели Отработка навыков наложения сосудистого анастомоза конец-в-конец и конец-в-бок на биологической модели	симуляционный практикум (СП)	5	ПК-2	ПН

#### Стажировка

№	Вид самостоятельной работы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
3	<b>Раздел №3. Диссекция тканей. Выделение сосудисто-нервного пучка.</b>				
3.1	Самостоятельная работа с учебными изданиями	Диагностика и тактика лечения осложнений после микрохирургических операций.	1	ПК-1, ПК-2	ПН

### 3. Организационно-педагогические условия реализации программы

#### 3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- *Операционная система семейства Windows*
- *Пакет OpenOffice*

- *Пакет Libre Office*
- *Microsoft Office Standard 2016*
- *NETOP Vision Classroom Management Software*
- *Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России (система дистанционного обучения Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>).*
- *САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис*

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

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

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

- *Поисковые системы Google, Rambler, Yandex (<http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>)*
- *Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitran.ru/>)*
- *Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)*
- *Публикации ВОЗ на русском языке (<http://www.who.int/publications/list/ru/>)*
- *Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)*
- *Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>)*
- *Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru/feml>)*
- *Здравоохранение в России ([www.mzsrrf.ru](http://www.mzsrrf.ru))*
- *Боль и ее лечение ([www.painstudy.ru](http://www.painstudy.ru))*
- *US National Library of Medicine National Institutes of Health ([www.pubmed.com](http://www.pubmed.com))*
- *Российская медицинская ассоциация ([www.rmj.ru](http://www.rmj.ru))*
- *Министерство здравоохранения Российской Федерации ([www.rosminzdrav.ru/ministry/inter](http://www.rosminzdrav.ru/ministry/inter))*
- *Российская государственная библиотека ([www.rsl.ru](http://www.rsl.ru))*

### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения Программы**

Основная литература:

1. Травматология / под ред. Котельникова Г. П., Миронова С. П. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445501.html>
2. Челюстно-лицевая хирургия / под ред. Кулакова А.А. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448533.html>
3. Global Reconstructive Surgery / Chang J.- Copyright © Elsevier Inc. 2019. – Текст: электронный // URL: <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20160015607>

### Дополнительная литература:

1. Микрохирургические технологии в абдоминальной хирургии / И. И. Каган [и др. ] ; под ред. И. И. Кагана, А. А. Третьякова — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438589.html>
2. Дополнительные материалы к изданию "Челюстно-лицевая хирургия : национальное руководство" / Под ред. А. А. Кулакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448533-PRIL.html>
3. Atlas of Advanced Operative Surgery / Khatri V. P. - Copyright © by Saunders, an imprint of Elsevier Inc, 2013. - Текст : электронный // URL : <https://www.clinicalkey.com/#!/browse/book/3-s2.0-C20090370191>

### 3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<b>Лекционный зал № 4</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов  197371, г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Юнтолово, ул. Долгоозерная, д.43, строение 1, 6 этаж	семинары	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран, проектор, аудиоколонки, пульт); учебная специализированная мебель (стол сдвоенный, маркерная доска, кресла)
<b>Демонстрационная экспериментальная операционная</b>  197371, г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Юнтолово, ул. Долгоозерная, д.43, строение 1, 1 этаж	Симуляционный практикум	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Столы операционные</li><li>➤ Операционное оборудование</li><li>➤ Операционный микроскоп</li></ul>
<b>Учебная аудитория № 2.4 для самостоятельной работы</b>  197341, г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 21, литера А, 2 этаж	стажировка	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации (ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду), учебная специализированная мебель (столы, стулья)

### 3.3 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».

### 3.4 Организация образовательного процесса

1. Семинары проводятся без ДОТ полностью в виде дискуссии, ситуационного анализа (разбора кейсов), ответов на вопросы, мастер-класса и/или тренинга с использованием мультимедийных устройств и/или специально оборудованных классов/аудиторий, учебно-методической литературы.

2. Симуляционный практикум проводится без ДОТ полностью в виде отработки навыков и умений в демонстрационной экспериментальной операционной (работа с живыми тканями), симуляционных занятий с использованием специализированных симуляторов/тренажеров для отработки умений и навыков (тренажеры для отработки базовых хирургических навыков с набором тканей), в виде проверки теоретических знаний.

#### 4. Формы контроля и аттестации

4.1 Текущий контроль проводится в форме демонстрации выполнения практических навыков. Осуществление контроля практических навыков в экспериментальной операционной.

4.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения Программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством: тестового контроля и демонстрации выполнения практических навыков.

Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

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

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

4.5 Порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала программы определяется локальным нормативным актом, регламентирующим организацию и проведение итоговой аттестации обучающихся (ПОЛОЖЕНИЕ о Порядке реализации дополнительных профессиональных программ в Институте медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, раздел 4 “Итоговая аттестация слушателей при реализации дополнительных профессиональных программ”).

#### 5. Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде *тестов, вопросов к собеседованию и заданий на выявление практических навыков*, являющихся неотъемлемой частью Программы.

##### Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Выполнение тестовых заданий	Менее 70% эталона ответа	Более 70% эталона ответа
Демонстрация практических навыков	Грубое нарушение алгоритма или нарушение техники выполнения манипуляции.	Демонстрация способности выполнять манипуляцию в соответствии с алгоритмом.

*Примеры вопросов для собеседования:*

1. Продемонстрировать на практике навык выделения сосудисто-нервного пучка;



2. Продемонстрировать на практике навыки наложения сосудистого шва;
3. Продемонстрировать на практике навыки формирования сосудистого анастомоза «конец-в-конец»

*Примеры тестовых заданий:*

- 1) Чем отличается тканевой пинцет от пинцета для нитей?
  - a) Отсутствием контр-баланса;
  - b) Отсутствием площадки для удержания нитей;**
  - c) Рельефной поверхностью для удержания тканей;
  - d) Нет верного ответа.
- 2) Отличительный признак микрохирургического иглодержателя от обычных
  - a) Наличие ножниц в устройстве иглодержателя;
  - b) Наличие контр-баланса;
  - c) Отсутствие кремальеры;**
  - d) Отсутствием браншей.

*Пример заданий на выявление практических навыков:*

1. Продемонстрировать умение накладывать сосудистый шов в условиях операционного увеличения
2. Продемонстрировать умение накладывать сосудистый анастомоз в условиях операционного увеличения