

**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 апреля 2025 г.
Протокол № 04/2025

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

Е.В. Шляхто
28 апреля 2025 г.

Заседание Ученого совета
28 апреля 2025 г.
Протокол № 4

Аккредитационно-симуляционный центр

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Основы микрохирургии
(практический курс с использованием симуляционных технологий)»**

Срок обучения: 18 академических часов

Форма обучения: очная

Санкт-Петербург
2025

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы микрохирургии (практический курс с использованием симуляционных технологий)» (далее - программа):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Федоров Евгений Вадимович	-	Врач-нейрохирург	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Рипп Евгений Германович	Кандидат медицинских наук, доцент	Заведующий аккредитационно-симуляционным центром	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Пан Валерий Игоревич	-	Врач-хирург, специалист сектора симуляционных методов обучения на живых тканях	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Шуляковская Анастасия Сергеевна	-	Врач-хирург, ассистент кафедры факультетской хирургии с клиникой	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа обсуждена на заседании аккредитационно-симуляционного центра Института медицинского образования

Рецензент: Данилов Иван Николаевич, заведующий кафедрой факультетской хирургии с клиникой ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, доцент, к.м.н.

Глоссарий

ДПО – дополнительное профессиональное образование;
ФГОС – Федеральный государственный образовательный стандарт
ПС – профессиональный стандарт
ОТФ – обобщенная трудовая функция
ТФ – трудовая функция
ЕКС – Единый квалификационный справочник
ПК – профессиональная компетенция
ДОТ – дистанционные образовательные технологии
ПН – практические навыки
ЭО – электронное обучение
ТК – текущий контроль
ИА – итоговая аттестация
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 реализации программы
- 1.4. Связь программы с профессиональным стандартом
- 1.5. 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»;
- Приказ Министерства здравоохранения РФ от 2 мая 2023 г. № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Профессиональный стандарт «Врач-хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 26 ноября 2018 г. №743н, регистрационный номер 52964);
- Профессиональный стандарт «Врач-нейрохирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 г. №141н, регистрационный номер 51002);
- 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).

1.2 Категории обучающихся

Студенты 4-6 курсов, получающие высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия».

Специальность **«Хирургия»**. Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия». Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Хирургия».

Специальность **«Нейрохирургия»**. Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия». Подготовка в ординатуре по специальности «Нейрохирургия».

Специальность **«Пластическая хирургия»**. Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия». Подготовка в ординатуре по специальности «Пластическая хирургия».

Специальность **«Сердечно-сосудистая хирургия»**. Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия». Подготовка в ординатуре по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия».

1.3 Цель 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
Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Врач-хирург		

В: Оказание специализированной медицинской помощи в стационарных условиях и в условиях дневного стационара по профилю «хирургия»	В/02.8	Назначение лечения пациентам с хирургическими заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности
Профессиональный стандарт 2 (ПС2): Врач-нейрохирург		
А: Оказание первичной специализированной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи по профилю «Нейрохирургия»	А/03.8	Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме
В: Оказание высокотехнологичной медицинской помощи по профилю «Нейрохирургия»	В/02.8	Проведение лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями центральной нервной системы (ЦНС) в плановой форме
Профессиональный стандарт 3 (ПС3): Врач-пластический хирург		
В: Оказание специализированной, за исключением высокотехнологичной, медицинской помощи населению в стационарных условиях по профилю «пластическая хирургия»	В/01.8	Проведение лечения пациентов с повреждениями врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и(или) состояниями головы и шеи
	В/02.8	Проведение лечения пациентов с повреждениями врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и(или) состояниями туловища и конечностей, за исключением кисти
Профессиональный стандарт 4 (ПС4): Врач-сердечно-сосудистый хирург		
А: Оказание медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»	А/02.8	Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности

1.5. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы у обучающегося совершенствуются и приобретаются новые компетенции. Профессиональные компетенции формулируются на основании трудовых функций, описанных в рамках определенных обобщенных трудовых функций следующих профессиональных стандартов: «Врач-хирург», «Врач-нейрохирург», «Врач-пластический хирург», «Врач-сердечно-сосудистый хирург».

В результате обучения специалист должен:

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

В результате обучения специалист должен:

1. Ознакомиться с информацией, касающейся выполнения микрохирургических операций в клинической практике, в частности:

- виды микрохирургических операций
- принципы работы с операционным микроскопом, микрохирургическими инструментами
- диссекция тканей, правила выделения сосудисто-нервных пучков
- формирование швов (шов нерва, сосудистый шов), технические детали операции, осложнения, результаты
- формирование 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 манипуляций.

3. Получить теоретические знания и практические навыки выполнения основных микрохирургических манипуляций: работа с микрохирургическими инструментами в условиях

увеличения, формирование швов с использованием микрохирургических инструментов.

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 у обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции.

№ п/п	Компетенция	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны			Код ТФ профстандарта
			знать	уметь	владеть	
1	ПК-1	Назначение лечения пациентам с хирургическими и заболеваниями и (или) состояниями, контроль его эффективности и безопасности	- оснащение операционной для выполнения микрохирургических вмешательств - устройство и особенности работы операционного микроскопа, - принципы выполнения микрохирургических вмешательств - эргономика рабочего места при проведении микрохирургических операций - современное оборудование и инструменты для выполнения микрохирургических вмешательств - особенности работы в условиях операционного увеличения - виды сосудистых швов - виды швов нерва - виды сосудистых анастомозов	- пользоваться операционным микроскопом - ориентироваться в операционном поле в условиях увеличения - пользоваться современными микрохирургическими инструментами - формировать микрососудистый шов - формировать шов нерва - накладывать сосудистый анастомоз конец-в-конец - накладывать сосудистый анастомоз конец-в-бок	- навыками работы с операционным микроскопом - навыками работы микрохирургическим инструментарием в условиях увеличения - навыками формирования сосудистых швов и швов нерва - техникой формирования сосудистых анастомозов	ПС1: В/02.8 ПС2: А/03.8, В/02.8 ПС3: В/01.8, В/02.8 ПС4: А/02.8

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Занятия лекционного типа	Симуляционное обучение	Самостоя- тельная работа	
1.	Раздел 1. История развития микрохирургии. Современное микрохирургическое оборудование, инструментарий, особенности шовного материала. Модели для обучения микрохирургии	6	3	1	2	-
2.	Раздел 2. Микрохирургический узел, аподактильная техника. Обвивной микрохирургический шов	3	-	3	-	-
3.	Раздел 3. Шов нерва	4	-	4	-	-
4.	Раздел 4. Сосудистый шов	4	-	4	-	-
5.	Итоговая аттестация	1	-	-	-	1 (итоговый контроль, зачет)
ИТОГО		18	3	12	2	1

2.2 Календарный учебный график

Вид учебной работы	Количество часов в день	Количество дней	Всего часов по разделам программы
Занятия лекционного типа	3	1	3
Симуляционное обучение	4	3	12
Самостоятельная работа	2	1	2
Итоговая аттестация	1	1	1

2.3 Рабочая программа

Тематический план занятий лекционного типа

Наименование темы занятия лекционного типа	Содержание учебного материала	Объем (в часах)
--	-------------------------------	--------------------

1. История развития микрохирургии. Современное микрохирургическое оборудование, инструментарий, особенности шовного материала. Модели для обучения микрохирургии	История развития микрохирургии за рубежом и в России. Современное представление о микрохирургии и ее место в практике врача-хирургической специальности. Супермикрохирургия. Оптические средства увеличения в микрохирургии. Микрохирургические инструменты. Иглы и шовный материал. Общие принципы микрохирургической техники. Живые, трупные и синтетические модели для обучения микрохирургии	3
--	--	---

Тематический план симуляционного обучения

Наименование темы практического занятия	Содержание учебного материала	Объем в часах
1. История развития микрохирургии. Современное микрохирургическое оборудование, инструментарий, особенности шовного материала. Модели для обучения микрохирургии	Виды современного микрохирургического оборудования, инструментарий, особенности шовного материала	1
2. Микрохирургический узел, аподактильная техника. Обвивной микрохирургический шов	Микрохирургический узел: характеристика и требования. Аподактильная техника вязания микрохирургических узлов. Обвивной шов в микрохирургии: характеристика и требования. Выполнение вязки микрохирургических узлов при помощи инструментов на тренажере МИКРОМИР. Наложение обвивного микрохирургического шва на перчаточной резине (формирование сосуда из перчаточной резины)	3
3. Шов нерва	Варианты шва нерва: эпиневральный, периневральный, комбинированный эпипериневральный шов. Анастомоз нерва «конец-в-конец», «конец-в-бок». Основные требования к выполнению шва нерва. Выполнение микрохирургического шва нерва по типу «конец-в-конец» на бедренном нерве курицы	4
4. Сосудистый шов	Классификация сосудистого шва. Анастомоз сосуда «конец-в-конец», «конец-в-бок», «бок-в-бок». Основные требования к выполнению сосудистого шва. Выполнение микрососудистого шва по типу «конец-в-конец» на бедренной артерии курицы	4

Тематический план для самостоятельной работы

Самостоятельная работа	Содержание учебного материала	Объем (в часах)
1. Работа с учебной литературой	История развития микрохирургии. Виды, особенности устройства и область применения	2

	базового микрохирургического набора инструментов. Технологические особенности шовного материала, распознавание информации на упаковке	
--	---	--

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение

В институте медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (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, профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения программы.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по программе:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России <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)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)
- ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
- Электронная библиотека Профи-Либ «Медицинская литература издательства «Спецлит» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>

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

- Поисковые системы Yandex (<http://www.yandex.ru/>)
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран (<http://www.multitrans.ru/>)
- Университетская информационная система РОССИЯ (<https://uisrussia.msu.ru/>)
- Публикации ВОЗ на русском языке (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)

- Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- КиберЛенинка — это научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы:

Основная литература:

1. Станишевский А. В., Бабичев К. Н., Гизатуллин Ш. Х., Свистов Д. В. Микрохирургический тренинг: учебное; Гл. воен. клинич. госпиталь им. Н.Н.Бурденко, Воен.-мед. акад. им. С. М.Кирова. - Москва : Эко-Пресс, 2022. - 70 с.

2. Склифосовский, Н. В. Хирургия. Избранные труды / Н. В. Склифосовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 359 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10267-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/54196>

Дополнительная литература:

1. Основы микрохирургии / Геворков А.Р. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 – Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409824.html>

2. 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>

3. Травматология / под ред. Котельникова Г. П., Миронова С. П. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445501.html>

4. Абалмасов, К. Г., Гарелик, Е. И., Хазеева, А.Р. Основы микрохирургической техники. Учебное пособие. – М., 2019. – 24 с.

3.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебная аудитория №5.1.3 197371, г. Санкт-Петербург, ул. Долгоозёрная, д.43, 5 этаж	Занятия лекционного типа и симуляционное обучение, групповые и индивидуальные консультации, проведение итоговой аттестации	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран, проектор, аудиокolonки, пульт); учебная специализированная мебель. Операционный микроскоп MONVET OBM KAM. Пинцет для тканей, длина 210 мм. Ножницы микрохирургические 160 мм. Иглодержатель микрохирургический, 200 мм. Микро-аппроксиматор. Диссектор микрохирургический прямой 3.0 x 220 мм. Устройство для развития базовых микрохирургических навыков

		МИКРОМИР
Учебная аудитория № 2.4 197341, г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 21, литера А, 2 этаж	Самостоятельная работа	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 ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, 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

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийных устройств в виде дискуссии, ситуационного анализа (разбора кейсов), ответов на вопросы.

Симуляционное обучение проводится в виде отработки навыков и умений с использованием специализированных симуляторов/тренажеров.

ЭИОС

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечиваются доступом к ЭИОС. В ЭИОС размещены учебно-методические и нормативные материалы.

После внесения данных обучающегося в систему слушатель получает идентификатор - логин и пароль, что позволяет ему входить в систему под собственными идентификационными данными.

ЭИОС обеспечивает:

- возможность входа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- одновременный доступ обучающихся по программе;
- доступ к учебному содержанию программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной (при наличии) и итоговой аттестаций.

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

4.1 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения программы проводится в форме зачета, который реализуется посредством ответа на контрольные вопросы.

4.2 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

4.3 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 контрольных вопросов для итоговой аттестации.

Формы контроля	Общее количество оценочных материалов
	КВ
Текущий контроль	-
Итоговая аттестация – зачет	20

КВ – контрольные вопросы

Критерии оценивания заданий

Вид задания	Не зачтено	Зачтено
Контрольные вопросы	выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки	выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; иногда нуждается в уточняющих и дополнительных вопросах преподавателя

Примеры контрольных вопросов:

1. Определение микрохирургии.
2. Основные этапы развития микрохирургии за рубежом
3. Основные этапы развития микрохирургии в России

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России		
Сертификат	266F22D1E0E84217A6B8A6F57D15D9A9	
Владелец	Шляхто Евгений Владимирович	
Действителен	с 04.09.2024 по 28.11.2025	