

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

**ДИРЕКТОР**

**/Панченко С.В./**

**«02» августа 2021 года**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.»**

**Документ о квалификации:** *удостоверение о повышении квалификации*

**Объем:** *27 академических часов*

**Москва 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ .....	3
1.1. Назначение программы .....	3
1.2. Нормативные правовые основания разработки программы.....	3
1.3. Требования к слушателям .....	4
1.4. Формы освоения программы. ....	4
1.5. Цель и планируемые результаты обучения .....	4
1.6. Трудоемкость программы .....	8
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....	9
III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	10
IV. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ).....	11
V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....	13
5.1. Формы аттестации .....	13
5.2. Критерий оценки обучающихся .....	13
5.3. Фонд оценочных средств .....	17
VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ.....	20
ПРОГРАММЫ.....	20
6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.....	20
6.2. Требования к материально-техническим условиям .....	21
6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям .....	21
6.4. Методические рекомендации к организации образовательного процесса.....	23
6.5. Методические указания для обучающихся по освоению программы .....	23

# I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Назначение программы

Направленность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» практико-ориентированная, направлена на удовлетворение потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

Программа разработана с учетом требований рынка труда на основе Профессионального стандарта «Врач-нейрохирург».

Программа регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся и включает в себя: учебный план, фонд оценочных средств, календарный учебный график и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Теоретическая часть курса включает содержания лекций по основным видам и этапам микрохирургических операций головы и шеи, а также особенностям предоперационной подготовки и послеоперационному уходу пациентов.

Практическая часть программы направлена на мануальную отработку навыков проведения основных этапов микрохирургических операций на полимерном материале, а также на нативном материале (животном кадавре) в условиях, приближенных к реальной операционной.

По итогам курса врач-нейрохирург, челюстно-лицевой хирург, онколог, сосудистый хирург, пластический хирург сможет в полной мере овладеть базовыми практическими и теоретическими знаниями о технологии наложения микрососудистых анастомозов и шва нерва.

Степень освоения программы и оценка уровня сформированности компетенций обучающихся представлена в форме итоговой аттестации. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» проводится в виде устного зачета.

## 1.2. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказ Минобрнауки России от 14.03.2018г. № 141н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-нейрохирург».

### 1.3. Требования к слушателям

К лицам, поступающим на программу, предъявляются следующие требования: наличие высшего образования по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в ординатуре по специальности «Нейрохирургия».

### 1.4. Формы освоения программы.

Форма освоения программы – очная.

### 1.5. Цель и планируемые результаты обучения

Цель обучения по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» совершенствование компетенций и приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

**Задачами** программы являются:

1. Совершенствовать знания врача по операционной технике, применяемой в процессе проведения микрохирургических операций;
2. Совершенствовать знания врача о микрохирургических инструментах, нитях и дополнительном оборудовании, используемом для проведения хирургических операций;
3. Совершенствование знаний и навыков выделения сосуда и подготовки его к анастомозированию;
4. Совершенствование микрохирургической техники анастомозирования сосуда методами «конец-в-конец», «конец-в-бок»;
5. Совершенствование навыков применения техники наложения микрохирургического шва и аутопластики нерва;
6. Совершенствование знаний и навыков отбора и применения методов оперативного лечения повреждений периферических сосудов;
7. Совершенствование знаний и навыков отбора и применения методов оперативного лечения повреждений периферических нервов.

Характеристика профессиональных компетенций обучающихся, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы основаны на базе Профессионального стандарта «Врач-нейрохирург»:

- Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах (А/02.8);
- Проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме (А/03.8).

В результате освоения программы, обучающиеся должны:

**Знать:**

- технику введения лекарственных препаратов в структуры головного мозга;
- технику получения ликвора из желудочков мозга;
- технику хирургической обработки раны или инфицированной ткани;
- технику хирургической обработки раны гидрохирургическим скальпелем;
- технику ревизии послеоперационной раны под наркозом;
- технику сшивания кожи и подкожной клетчатки;
- технику наложения вторичных швов;
- технику ушивания открытой раны (без кожной пересадки);
- технику пластики раны местными тканями;
- технику свободной кожной пластики дерматомным перфорированным лоскутом;
- технику иссечения грануляции;
- технику перевязки внутренней сонной артерии;
- технику эндартерэктомии из наружной сонной артерии;
- технику перевязки сосуда;
- технику перевязки наружной сонной артерии;
- технику сшивания сосуда;
- технику ревизии сосудистой процедуры;
- технику наложения анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями;
- технику проведения эндоваскулярной эмболизации сосудов микроэмболами;
- технику проведения пластики сосуда;
- технику проведения резекции сосуда;
- технику иссечения краниального свищевого хода;
- технику проведения пункции желудочка головного мозга;
- технику выполнения краниотомии;
- технику формирования трепанационных отверстий в костях черепа;
- технику разреза головного мозга и мозговых оболочек;
- технику взятия пункции желудочка головного мозга;
- технику проведения краниопластики;
- технику установки вентрикуло-цистернального дренажа;
- технику установки внемозгового желудочкового шунта;
- технику наложения анастомоза вентрикуло-атриального;
- технику декомпрессивной трепанации;
- технику декомпрессии краниовертебрального перехода;
- удаления гематомы головного мозга;
- технику закрытого дренирования гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов;
- технику удаления гематом больших полушарий головного мозга;
- технику удаления эпидуральной гематомы головного мозга;
- технику закрытого наружного дренирования субдуральной гематомы;
- технику проведения эмболэктомии;
- технику проведения эндартерэктомии;
- технику проведения эндартерэктомии каротидной;
- технику проведения эндартерэктомии каротидной с пластикой;
- технику проведения эндартерэктомии с пластикой магистральных сосудов;
- технику проведения тромбэндартерэктомии;

- технику проведения тромбэктомии из сосудистого протеза;
- технику проведения резекции сосуда с реанастомозом;
- технику проведения резекции сосуда с замещением;
- технику проведения баллонной ангиопластики внутренней сонной артерии;
- технику проведения баллонной ангиопластики позвоночной артерии;
- технику проведения эндоваскулярной ангиопластики и стентирования брахиоцефальных сосудов;
- технику проведения транслюминальной баллонной ангиопластики общей сонной артерии со стентированием;
- эндоваскулярной эмболизации сосудов с помощью адгезивных агентов;
- технику удаления гематом мозжечка;
- технику удаления гематом глубинных структур головного мозга;
- технику удаления внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с коагуляцией патологических сосудов артериовенозной мальформации;
- технику удаления внутримозговой гематомы задней черепной ямки с коагуляцией патологических сосудов артериовенозной мальформации.

### **Уметь:**

- вводить лекарственные препараты в структуры головного мозга;
- получать ликвора из желудочков мозга;
- проводить хирургическую обработку раны или инфицированной ткани;
- проводить хирургическую обработку раны гидрохирургическим скальпелем;
- проводить ревизию послеоперационной раны под наркозом;
- сшивать кожи и подкожной клетчатки;
- накладывать вторичные швы;
- ушивать открытую рану (без кожной пересадки);
- проводить пластику раны местными тканями;
- проводить свободную кожную пластику дерматомным перфорированным лоскутом;
- проводить иссечение грануляции;
- проводить перевязку внутренней сонной артерии;
- проводить эндартерэктомия из наружной сонной артерии;
- проводить перевязку сосуда;
- проводить перевязку наружной сонной артерии;
- проводить сшивание сосуда;
- проводить ревизию сосудистой процедуры;
- проводить наложение анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями;
- проводить эндоваскулярную эмболизацию сосудов микроэмболами;
- проводить пластику сосуда;
- проводить резекцию сосуда;
- проводить иссечение краниального свищевого хода;
- проводить пункцию желудочка головного мозга;
- проводить краниотомию;
- проводить формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек;
- проводить пункцию желудочка головного мозга;
- проводить краниотомию;

- проводить формирование трепанационных отверстий в костях черепа;
- проводить разрез головного мозга и мозговых оболочек;
- проводить краниопластику;
- проводить установку вентрикуло-цистернального дренажа;
- проводить установку внемозжечкового желудочкового шунта;
- проводить наложение анастомоза вентрикуло-атриального;
- проводить декомпрессивную трепанацию;
- проводить декомпрессию краниовертебрального перехода;
- проводить удаление гематомы головного мозга;
- проводить закрытое дренирование гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов;
- проводить удаление гематом больших полушарий головного мозга;
- проводить удаление эпидуральной гематомы головного мозга;
- проводить закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы.

**Владеть навыками:**

- введения лекарственных препаратов в структуры головного мозга;
- получения ликвора из желудочков мозга;
- навык хирургической обработки раны или инфицированной ткани;
- навык хирургической обработки раны гидрохирургическим скальпелем;
- ревизии послеоперационной раны под наркозом;
- сшивания кожи и подкожной клетчатки;
- наложения вторичных швов;
- ушивания открытой раны (без кожной пересадки);
- пластики раны местными тканями;
- навык свободной кожной пластики дерматомным перфорированным лоскутом;
- иссечения грануляции;
- перевязки внутренней сонной артерии;
- эндартерэктомии из наружной сонной артерии;
- перевязки сосуда;
- перевязки наружной сонной артерии;
- сшивания сосуда;
- ревизии сосудистой процедуры;
- наложения анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями;
- эндоваскулярной эмболизации сосудов микроэмболами;
- пластики сосуда;
- резекции сосуда;
- иссечения краниального свищевого хода;
- пункции желудочка головного мозга;
- навык проведения краниотомии;
- формирования трепанационных отверстий в костях черепа;
- навык проведения разреза головного мозга и мозговых оболочек;
- пункции желудочка головного мозга;
- формирования трепанационных отверстий в костях черепа;
- навык разреза головного мозга и мозговых оболочек;
- краниопластику;
- установки вентрикуло-цистернального дренажа;

- установки внемозгового желудочкового шунта;
- наложения анастомоза вентрикуло-атриального;
- навык проведения декомпрессионной трепанации;
- навык проведения декомпрессию краниовертебрального перехода;
- удаления гематомы головного мозга;
- закрытого дренирования гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов;
- удаления гематом больших полушарий головного мозга;
- удаления эпидуральной гематомы головного мозга;
- навык проведения закрытого наружного дренирования субдуральной гематомы.

### **1.6. Трудоемкость программы**

по Учебному плану составляет 27 академических часов, продолжительность обучения – 3 дня.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название разделов (тем)	Всего часов	В том числе:		Форма итогового контроля
			Т	П	
1.	Основы микрохирургической техники	1	1		Устный опрос
2.	Каротидная эндартерэктомия. Показания и техника выполнения.	1	1		Устный опрос
3.	Анастомоз конец-в-конец различного калибра на свином кадавре	2		2	Практическое задание
4.	Отработка различных видов швов на латексных моделях	1		1	Практическое задание
5.	Отработка микрохирургических навыков на латексных моделях	1		1	Практическое задание
6.	Отработка шва нерва на курином кадавре	2		2	Практическое задание
7.	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>Зачет</b>
8.	Экстра-интракраниальный микроанастомоз в нейрохирургии	1	1		Устный опрос
9.	Высокопоточное обходное шунтирование и альтернативные методы шунтирующих операций в нейрохирургии	1	1		Устный опрос
10.	Анастомоз конец-в-конец на курином кадавре	3		3	Практическое задание
11.	Анастомоз конец-в-бок на курином кадавре	3		3	Практическое задание
12.	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>Зачет</b>
13.	Экстра-интракраниальный микроанастомоз. Наложение высокопоточкового анастазмоза	8		8	Практическое задание
14.	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>Зачет</b>
	<b>Итого:</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	

### III. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный график обучения является примерным, составляется и утверждается для каждой группы.

Срок освоения программы – 3 дня. Начало обучения – по мере набора группы. Режим занятий: 9 академических часов в день. Промежуточные и итоговая аттестации проводятся, согласно графику.

<b>Название разделов (тем)//дни</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Основы микрохирургической техники	1		
Каротидная эндартерэктомия. Показания и техника выполнения.	1		
Анастомоз конец-в-конец различного калибра на свином кадавре	2		
Отработка различных видов швов на латексных моделях	1		
Отработка микрохирургических навыков на латексных моделях	1		
Отработка шва нерва на курином кадавре	2		
Промежуточная аттестация	1		
Экстра-интракраниальный микроанастомоз в нейрохирургии		1	
Высокопоточное обходное шунтирование и альтернативные методы шунтирующих операций в нейрохирургии		1	
Анастомоз конец-в –конец на курином кадавре		3	
Анастомоз конец-в-бок на курином кадавре		3	
Промежуточная аттестация		1	
Экстра-интракраниальный микроанастомоз. Наложение высокопоточкового анастазмоза			8
<b>Итоговая аттестация</b>			1
<b>Всего: 27 часов</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>

## IV. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

### **Тема 1. Основы микрохирургическая техники.**

Создание и введение в практику реваскуляризирующих операций. Исторический очерк развития и применения микрососудистой техники в хирургии сосудов головного мозга и экстрацеребральных сосудов.

### **Тема 2. Каротидная эндартерэктомия. Показания и техника выполнения.**

Показания и противопоказания выполнения каротидной эндартерэктомии. Техника выполнения и варианты хирургических вмешательств. Инструменты для проведения вмешательства. Интраоперационный контроль церебрального кровотока.

### **Тема 3. Анастомоз конец-в-конец различного калибра на свином кадавре.**

Практическое занятие. Отработка навыка наложения анастомоза «конец в конец». Отработка основных этапов:

1. Удаление периадвентициальной ткани с зоны наложения анастомоза;
- 2 Наложение первого шва;
- 3 Ушивание передней стенки анастомоза;
- 4 Ушивание задней стенки.

### **Тема 4. Отработка различных видов швов на латексных моделях.**

Практическое занятие. Отработка навыка наложения шва на латексной модели имитирующей биологические структуры (нить 8/0).

### **Тема 5. Отработка микрохирургических навыков на латексных моделях.**

Практическое занятие. Отработка навыка владения инструментами, диссекции, наложения шва на латексной модели имитирующей биологические структуры (нить 9/0).

### **Тема 6. Отработка шва нерва на курином кадавре.**

Практическое занятие. Отработка техники наложения периневрального и эпиневрального шва нерва. Особенности применения, отработка основных этапов.

### **Тема 7. Экстра-интракраниальный микроанастомоз в нейрохирургии.**

Историческая справка. Показания и противопоказания к выполнению ЭИКМА. Технические особенности выполнения операции. Используемые инструменты.

### **Тема 8. Высокопоточное обходное шунтирование и альтернативные методы шунтирующих операций в нейрохирургии.**

Критерии сложных аневризм. Особенности госпитализации больных со сложными аневризмами головного мозга. Предоперационное обследование больных со сложными аневризмами в нейрохирургическом стационаре. Хирургическое лечение пациентов со «сложными» аневризмами. Открытые хирургические вмешательства у пациентов со «сложными» аневризмами. Обследование больного в раннем послеоперационном периоде, оценка результатов операции и исходов лечения больных, динамическое наблюдение за пациентами после выключения аневризмы из кровотока.

Виды альтернативных шунтирующих методик. Показания к выполнению данных оперативных вмешательств. Особенности хирургического инструментария. Интраоперационный контроль кровотока.

**Тема 9. Анастомоз «конец-в-конец» на курином кадавре.**

Практическое занятие. Закрепление навыка наложения анастомоза «конец-в-конец» на курином кадавре.

**Тема 10. Анастомоз «конец-в-бок» на курином кадавре.**

Практическое занятие. Закрепление навыка наложения анастомоза «конец-в-бок» на курином кадавре. Отработка техники наложения анастомоза «конец в бок».

Отработка основных этапов: 1 - формирование бокового дефекта, 2 - наложение фиксирующих швов, 3 - ушивание задней стенки.

**Тема 11. Экстра-интракраниальный микроанастомоз. Наложение высокопоточкового анастомоза.**

Практическое занятие. Отработка основных этапов.

1. Выполнение разреза кожи;
2. Выделение донорской артерии;
3. Выполнение краниотомия (трепанация черепа);
4. Подготовка артерии-реципиента;
5. Наложение анастомоза (сшивание артерии-донора с артерией реципиентом);
6. Подтверждение наличия кровотока по анастомозу;
7. “Закрытие” краниотомного (трепанационного) отверстия.

## V. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Формы аттестации

Для проведения промежуточной и итоговой аттестации программы повышения квалификации «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» разработан Фонд оценочных средств по программе, являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса. Фонд оценочных средств соответствует целям и задачам программы подготовки специалиста, учебному плану и обеспечивает оценку качества профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся.

**Объектами оценивания выступают:**

- степень освоения теоретических знаний
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, активность на занятиях

**Текущий контроль знаний**, обучающихся проводится преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, на протяжении всего обучения по программе.

Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения посредством опроса, выполнения упражнений на практических занятиях и в иных формах, установленных преподавателем.

**Промежуточная аттестация** - Оценка качества усвоения обучающимися содержания учебных блоков непосредственно по завершению их освоения, проводимая в форме зачета посредством устного опроса.

**Итоговая аттестация** - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний, обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения образовательной программы. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета посредством устного опроса.

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения тем образовательной программы повышения квалификации «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» в объеме, предусмотренном для лекционных и практических занятий.

Лицам, освоившим образовательную программу «Повышения квалификации «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается **Удостоверение о повышении квалификации** установленного организацией образца.

### 5.2. Критерии оценки обучающихся

Предмет оценивания (компетенции)	Объект оценивания (навыки)	Показатель оценки (знания, умения)
- проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или) состояниями, травмами отделов нервной системы в экстренной и неотложной формах (А/02.8); - проведение лечения пациентов с нейрохирургическими заболеваниями и (или)	- введения лекарственных препаратов в структуры головного мозга; - получения ликвора из желудочков мозга; - навык хирургической обработки раны или инфицированной ткани; - навык хирургической обработки раны гидрохирургическим скальпелем; - ревизии послеоперационной раны под наркозом; - сшивания кожи и подкожной клетчатки; - наложения вторичных швов; - ушивания открытой раны (без кожной пересадки);	<b>Знать:</b> - технику введения лекарственных препаратов в структуры головного мозга; - технику получения ликвора из желудочков мозга; - технику хирургической обработки раны или инфицированной ткани; - технику хирургической обработки раны гидрохирургическим скальпелем; - технику ревизии послеоперационной раны под наркозом; - технику сшивания кожи и подкожной клетчатки; - технику наложения вторичных швов;

<p>состояниями, травмами отделов нервной системы в плановой форме (А/03.8).</p> <p>– готовность к проведению микрохирургических операций головы;</p> <p>– готовность к проведению микрохирургических операций шейного отдела.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пластики раны местными тканями;</li> <li>- навык свободной кожной пластики дерматомным перфорированным лоскутом;</li> <li>- иссечения грануляции;</li> <li>- перевязки внутренней сонной артерии;</li> <li>- эндартерэктомии из наружной сонной артерии;</li> <li>- перевязки сосуда;</li> <li>- перевязки наружной сонной артерии;</li> <li>- сшивания сосуда;</li> <li>- ревизии сосудистой процедуры;</li> <li>- наложения анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями;</li> <li>- эндоваскулярной эмболизации сосудов микроэмболами;</li> <li>- пластики сосуда;</li> <li>- резекции сосуда;</li> <li>- иссечения краниального свищевого хода;</li> <li>- пункции желудочка головного мозга;</li> <li>- навык проведения краниотомии;</li> <li>- формирования трепанационных отверстий в костях черепа;</li> <li>- навык проведения разреза головного мозга и мозговых оболочек;</li> <li>- пункции желудочка головного мозга;</li> <li>- формирования трепанационных отверстий в костях черепа;</li> <li>- навык разреза головного мозга и мозговых оболочек;</li> <li>- краниопластику;</li> <li>- установки вентрикуло-цистернального дренажа;</li> <li>- установки внечерепного желудочкового шунта;</li> <li>- наложения анастомоза вентрикуло-атриального;</li> <li>- навык проведения декомпрессивной трепанации;</li> <li>- навык проведения декомпрессию краниовертебрального перехода;</li> <li>- удаления гематомы головного мозга;</li> <li>- закрытого дренирования гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов;</li> <li>- удаления гематом больших полушарий головного мозга;</li> <li>- удаления эпидуральной гематомы головного мозга;</li> <li>- навык проведения закрытого наружного дренирования субдуральной гематомы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технику ушивания открытой раны (без кожной пересадки);</li> <li>- технику пластики раны местными тканями;</li> <li>- технику свободной кожной пластики дерматомным перфорированным лоскутом;</li> <li>- технику иссечения грануляции;</li> <li>- технику перевязки внутренней сонной артерии;</li> <li>- технику эндартерэктомии из наружной сонной артерии;</li> <li>- технику перевязки сосуда;</li> <li>- технику перевязки наружной сонной артерии;</li> <li>- технику сшивания сосуда;</li> <li>- технику ревизии сосудистой процедуры;</li> <li>- технику наложения анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями;</li> <li>- технику проведения эндоваскулярной эмболизации сосудов микроэмболами;</li> <li>- технику проведения пластики сосуда;</li> <li>- технику проведения резекции сосуда;</li> <li>- технику иссечения краниального свищевого хода;</li> <li>- технику проведения пункции желудочка головного мозга;</li> <li>- технику выполнения краниотомии;</li> <li>- технику формирования трепанационных отверстий в костях черепа;</li> <li>- технику разреза головного мозга и мозговых оболочек;</li> <li>- технику взятия пункции желудочка головного мозга;</li> <li>- технику проведения краниопластики;</li> <li>- технику установки вентрикуло-цистернального дренажа;</li> <li>- технику установки внечерепного желудочкового шунта;</li> <li>- технику наложения анастомоза вентрикуло-атриального;</li> <li>- технику декомпрессивной трепанации;</li> <li>- технику декомпрессии краниовертебрального перехода;</li> <li>- удаления гематомы головного мозга;</li> <li>- технику закрытого дренирования гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов;</li> <li>- технику удаления гематом больших полушарий головного мозга;</li> <li>- технику удаления эпидуральной гематомы головного мозга;</li> <li>- технику закрытого наружного дренирования субдуральной гематомы;</li> <li>- технику проведения эмболэктомии;</li> <li>- технику проведения эндартерэктомии;</li> <li>- технику проведения эндартерэктомии каротидной;</li> <li>- технику проведения эндартерэктомии каротидной с пластикой;</li> <li>- технику проведения эндартерэктомии с пластикой магистральных сосудов;</li> <li>- технику проведения тромбэндартерэктомии;</li> <li>- технику проведения тромбозэктомии из сосудистого протеза;</li> <li>- технику проведения резекции сосуда с реанастомозом;</li> <li>- технику проведения резекции сосуда с замещением;</li> </ul>
---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- технику проведения баллонной ангиопластики внутренней сонной артерии;</li> <li>- технику проведения баллонной ангиопластики позвоночной артерии;</li> <li>- технику проведения эндоваскулярной ангиопластики и стентирования брахиоцефальных сосудов;</li> <li>- технику проведения транслюминальной баллонной ангиопластики общей сонной артерии со стентированием;</li> <li>- эндоваскулярной эмболизации сосудов с помощью адгезивных агентов;</li> <li>- технику удаления гематом мозжечка;</li> <li>- технику удаления гематом глубинных структур головного мозга;</li> <li>- технику удаления внутримозговой гематомы больших полушарий головного мозга с коагуляцией патологических сосудов артериовенозной мальформации;</li> <li>- технику удаления внутримозговой гематомы задней черепной ямки с коагуляцией патологических сосудов артериовенозной мальформации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вводить лекарственные препараты в структуры головного мозга;</li> <li>- получать ликвора из желудочков мозга;</li> <li>- проводить хирургическую обработку раны или инфицированной ткани;</li> <li>- проводить хирургическую обработку раны гидрохирургическим скальпелем;</li> <li>- проводить ревизию послеоперационной раны под наркозом;</li> <li>- сшивать кожи и подкожной клетчатки;</li> <li>- накладывать вторичные швы;</li> <li>- ушивать открытую рану (без кожной пересадки);</li> <li>- проводить пластику раны местными тканями;</li> <li>- проводить свободную кожную пластику дерматомным перфорированным лоскутом;</li> <li>- проводить иссечение грануляции;</li> <li>- проводить перевязку внутренней сонной артерии;</li> <li>- проводить эндартерэктомию из наружной сонной артерии;</li> <li>- проводить перевязку сосуда;</li> <li>- проводить перевязку наружной сонной артерии;</li> <li>- проводить сшивание сосуда;</li> <li>- проводить ревизию сосудистой процедуры;</li> <li>- проводить наложение анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями;</li> <li>- проводить эндоваскулярную эмболизацию сосудов микроэмболами;</li> <li>- проводить пластику сосуда;</li> <li>- проводить резекцию сосуда;</li> <li>- проводить иссечение краниального свищевого хода;</li> <li>- проводить пункцию желудочка головного мозга;</li> <li>- проводить краниотомию;</li> <li>- проводить формирование трепанационных отверстий в костях черепа; - разрез головного мозга и мозговых оболочек;</li> <li>- проводить пункцию желудочка головного мозга;</li> <li>- проводить краниотомию;</li> <li>- проводить формирование трепанационных</li> </ul>
--	--	---

		отверстий в костях черепа; - проводить разрез головного мозга и мозговых оболочек; - проводить краниопластику; - проводить установку вентрикуло-цистернального дренажа; - проводить установку вентрикуло-атриального шунта; - проводить наложение анастомоза вентрикуло-атриального; - проводить декомпрессионную трепанацию; - проводить декомпрессию краниовертебрального перехода; - проводить удаление гематомы головного мозга; - проводить закрытое дренирование гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов; - проводить удаление гематом больших полушарий головного мозга; - проводить удаление эпидуральной гематомы головного мозга; - проводить закрытое наружное дренирование субдуральной гематомы.
--	--	--

Оценка уровня освоения учебных дисциплин (модулей) проводится в процессе промежуточной аттестации в форме устного зачета.

Оценка	Критерии оценки
<b>Зачтено</b>	- «зачет» выставляется слушателю, если он твердо знает изученный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
<b>Не зачтено</b>	- «незачет» выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка качества освоения учебной программы проводится в процессе итоговой аттестации в форме устного зачета.

Оценка (стандартная)	Требования к знаниям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, продемонстрировавшему твердое и всесторонние знания материала, умеет применять на практике полученные навыки и умения. Обучающийся может дать ответы в полном объеме на все вопросы к итоговому зачету, владеет специальной терминологией. На итоговой аттестации получил более 50 баллов.
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, который в недостаточной мере овладел теоретическим материалом по дисциплине, допустил ряд грубых ошибок при выполнении практических заданий, а также не выполнил требований, предъявляемых к промежуточной аттестации. Обучающийся не может дать ответы на все вопросы к итоговому зачету или его ответы не полные, однозначные, не владеет специальной терминологией. На итоговой аттестации получил менее 50 баллов.

### 5.3. Фонд оценочных средств

#### Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачета):

1. Определение микрохирургии.
2. Методы изучения микрохирургии.
3. Какие характеристики используют при описании отдельных областей или органов тела человека?
4. Что такое экстренная микрохирургия?
5. Что такое плановая микрохирургия?
6. Какие инструменты необходимы для микрохирургии?
7. Нити, используемые в микрохирургии.
8. Перечислите то, что необходимо в операционной для микрохирургии.
9. Назовите качества врача, обладающего техникой микрохирургии.
10. Какие знания необходимы врачу-микрохирургу?
11. История развития микрохирургии в мире.
12. История развития микрохирургии в России.
13. Зачем нужно знание о принципах микрохирургии врачу общей практики?
14. Требования к операционному микроскопу.
15. Классификация микрохирургического инструментария по функциональному назначению.
16. К какой группе инструментов относятся скальпели, хирургические ножи, ножницы, пилы?
17. К какой группе инструментов относятся крючки, зеркала, ранорасширители?
18. К какой группе инструментов относятся иглодержатели, хирургические иглы?
19. К какой группе инструментов относятся пинцеты анатомические, зажимы для белья, троакары, зонды?
20. Классификация и области применения микрохирургических игл.
21. Классификация и области применения шовного материала.
22. Требования, предъявляемые к кожным швам.
23. Классификация кожных швов.
24. Перечислите основные виды узлов.
25. Какие иглы, какой шовный материал должны использоваться для наложения отдельного узлового шва кожи?
26. Какие иглы, какой шовный материал должны использоваться для внутрикожного шва?
27. Соберите набор инструментов для нанесения и ушивания раны кожи.
28. Завяжите хирургический узел.
29. Завяжите морской узел.
30. Завяжите инструментальный узел.

#### Примерные вопросы для проведения итоговой аттестации (зачета):

1. Опишите технику выполнения и варианты хирургических вмешательств.
2. Назовите показания и противопоказания выполнения каротидной эндактерэктомии.
3. Перечислите основные инструменты для проведения хирургического вмешательства.
4. Как проводится интраоперационный контроль церебрального кровотока?

5. Перечислите показания и противопоказания к выполнению экстра-интракраниального микроанастомоза.
6. Перечислите особенности выполнения операции экстра-интракраниального микроанастомоза.
7. Перечислите основные инструменты для проведения экстра-интракраниального микроанастомоза.
8. Назовите особенности микрохирургического восстановления целостности нервов.
9. Назовите методику работы с микроскопом при заболеваниях и повреждении нервов.
10. Назовите особенности техники наложения периневрального шва нерва.
11. Назовите особенности техники наложения эпиневрального шва нерва.
12. Назовите особенности применения и основные этапы наложения анастомоза «конец-в – конец».
13. Назовите особенности применения и основные этапы наложения анастомоза «конец в бок».
14. Перечислите виды альтернативных шунтирующих методик.
15. Назовите показания к выполнению шунтирующих оперативных вмешательств.
16. Назовите основной хирургический инструментарий для выполнения шунтирующих методик.
17. Назовите особенности госпитализации больных со сложными аневризмами головного мозга. Перечислите виды хирургического лечения пациентов со «сложными» аневризмами.
18. Назовите особенности открытого хирургические вмешательства у пациентов со «сложными» аневризмами.

**Оценочный лист результатов итоговой аттестации (зачета):**

Критерии оценки сформированности компетенций	Код компетенции	баллы
- навык введения лекарственных препаратов в структуры головного мозга;	A/02.8 A/03.8	2
- навык получения ликвора из желудочков мозга;	A/02.8 A/03.8	2
- навык хирургической обработки раны или инфицированной ткани;	A/02.8 A/03.8	2
- навык хирургической обработки раны гидрохирургическим скальпелем;	A/02.8 A/03.8	2
- ревизии послеоперационной раны под наркозом;	A/02.8 A/03.8	2
- сшивания кожи и подкожной клетчатки;	A/02.8 A/03.8	2
- наложения вторичных швов;	A/02.8 A/03.8	2
- ушивания открытой раны (без кожной пересадки);	A/02.8 A/03.8	2
- пластики раны местными тканями;	A/02.8 A/03.8	2
- навык свободной кожной пластики дерматомным перфорированным лоскутом;	A/02.8 A/03.8	2
- иссечения грануляции;	A/02.8 A/03.8	2
- перевязки внутренней сонной артерии;	A/02.8 A/03.8	2
- эндартерэктомии из наружной сонной артерии;	A/02.8 A/03.8	2
- перевязки сосуда;	A/02.8 A/03.8	2

- перевязки наружной сонной артерии;	A/02.8 A/03.8	2
- сшивания сосуда;	A/02.8 A/03.8	2
- ревизии сосудистой процедуры;	A/02.8 A/03.8	2
- наложения анастомоза между экстракраниальными и интракраниальными артериями;	A/02.8 A/03.8	2
- эндоваскулярной эмболизации сосудов микроэмболами;	A/02.8 A/03.8	2
- пластики сосуда;	A/02.8 A/03.8	3
- резекции сосуда;	A/02.8 A/03.8	3
- иссечения краниального свищевого хода;	A/02.8 A/03.8	3
- пункции желудочка головного мозга;	A/02.8 A/03.8	3
- навык проведения краниотомии;	A/02.8 A/03.8	3
- формирования трепанационных отверстий в костях черепа;	A/02.8 A/03.8	3
- навык проведения разреза головного мозга и мозговых оболочек;	A/02.8 A/03.8	3
- пункции желудочка головного мозга;	A/02.8 A/03.8	3
- формирования трепанационных отверстий в костях черепа;	A/02.8 A/03.8	3
- навык разреза головного мозга и мозговых оболочек;	A/02.8 A/03.8	3
- краниопластику;	A/02.8 A/03.8	3
- установки вентрикуло-цистернального дренажа;	A/02.8 A/03.8	3
- установки внемозгового желудочкового шунта;	A/02.8 A/03.8	3
- наложения анастомоза вентрикуло-атриального;	A/02.8 A/03.8	3
- навык проведения декомпрессивной трепанации;	A/02.8 A/03.8	3
- навык проведения декомпрессию краниовертебрального перехода;	A/02.8 A/03.8	3
- удаления гематомы головного мозга;	A/02.8 A/03.8	3
- закрытого дренирования гематомы головного мозга при помощи фибринолитических препаратов;	A/02.8 A/03.8	3
- удаления гематом больших полушарий головного мозга;	A/02.8 A/03.8	3
- удаления эпидуральной гематомы головного мозга;	A/02.8 A/03.8	3
- навык проведения закрытого наружного дренирования субдуральной гематомы.	A/02.8 A/03.8	2

### Шкала соотношения баллов и оценок

оценка	Количество баллов
зачтено	51-100
не зачтено	0-50

## VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Занятия по программе «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» представлены следующими видами работы: лекции и практические занятия.

Лекции проводятся с использованием презентаций со вспомогательными средствами и построены на принципах проблемного обучения.

С помощью представленного оборудования на практических занятиях на латексном материале (симуляционное обучение) и на нативном материале (курином кадавре) формируются практические навыки обучающихся по освоению наложений микрохирургических швов сосудов, нервов и отработка основных этапов микрохирургических операций головы и шеи.

### 6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Реализация программы дополнительного профессионального образования обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности. Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Требования к образованию и обучению лица, занимающего должность *преподавателя*: Высшее образование - специалитет или магистратура, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

Дополнительное профессиональное образование на базе высшего образования (специалитета или магистратуры) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

Требования к опыту практической работы: при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю) - опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися или соответствующей преподаваемому учебному курсу, дисциплине (модулю).

*Преподаватель*: стаж работы в образовательной организации не менее одного года; при наличии ученой степени, (звания) - без предъявления требований к стажу работы.

Особые условия допуска к работе: отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности.

## 6.2. Требования к материально-техническим условиям

Реализация программы «Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.» предполагает наличие аудитории учебной мебелью, дидактическими материалами и техникой для обеспечения отработки практических навыков обучающихся.

<b>Информация об объекте, используемом при осуществлении образовательной деятельности и его оснащении</b>	
<b>Кадастровый номер объекта/помещения, адрес объекта/помещения, номер помещения в соответствии с документами БТИ</b>	<b>Наименование оснащенного помещения, с перечнем основного оборудования</b>
<b>Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Международная академия медицинского образования»</b> АНО ДПО «Международная академия медицинского образования» Адрес: 115419, город Москва, проезд Рощинский 2-й, дом 8, строение 5, этаж 2, пом. XIII, ком. 62 ИНН: 7725495963 КПП: 772501001 ОГРН: 1187700013181	учебные аудитории, оснащенные мультимедийной техникой; дидактические материалы – презентационные материалы (слайды); учебные видеозаписи; комплекты схем, плакатов, стенды; технические средства обучения – аудио-, видео-, фотоаппаратура и др.; персональный компьютер, множительная техника (МФУ); - 6 учебно-тренировочных микроскопов, микрохирургические инструменты, микрохирургические нити.

## 6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

### *Список литературы*

1. Крылов В.В, В.Л. Леманев. Операции ревазуляризации головного мозга в сосудистой нейрохирургии// "БИНОМ", 2014
2. Крылов В.В., Лукьянчиков В.А. и соавт. Хирургическая профилактика ишемических инсультов с использованием экстра-интракраниального микроанастомоза (ЭИКМА) в каротидном бассейне // Ангиология и сосудистая хирургия №4, стр. 116-121, 2016
3. Lawton M. Seven Bypasses// Thieme, 2018
4. Лукьянчиков В.А., Токарев А.С., и соавт. Оценка эффективности каротидной эндартерэктомии с помощью интраоперационной флоуметрии// Ангиология и сосудистая хирургия №2, стр. 41-47, 2017
5. Сокуренок Д.Ю. и соавт. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий. Москва, 2013г.
6. Лукьянчиков В.А. и соавт. Возможность выполнения экстра-интракраниального микроанастомоза с использованием безрамной нейронавигации. Нейрохирургия, №2, 2014г. 66-72
7. Ширшов И, Древаль О. Травма лицевого нерва. Москва, 2011.
8. William H. The facial nerve. Thieme, 2014.
9. Губочкин Н.Г. Основы микрососудистой техники и реконструктивно-восстановительной хирургии. СпецЛит, 2009.
10. Лукьянчиков В.А. Ревазуляризация головного мозга по методике Bonnet. Нейрохирургия. 21(2), 2019

11. Лукьянчиков В.А. Операция обходного экстр-интракраниального шунтирования с помощью анастомоза между затылочной и задней нижней мозжечковой артериями. Нейрохирургия, №1, 2015
12. Крылов В.В. Первый опыт применения широкопросветных экстра-интракраниальных анастомозов для лечения больных с гигантскими аневризмами внутренней сонной артерии. Нейрохирургия, №2, 2013
13. Дубовой А.В. Использование метода обходного высокопоточного экстра-интракраниального артериального шунтирования при патологии церебральных и брахиоцефальных артерий: технические особенности и результаты операций. Вопросы нейрохирургии, 81(2), 5-21, 2017
14. Taylor GI, Corlett RJ, Dhar SC, Ashton MW. The anatomical (angiosome) and clinical territories of cutaneous perforating arteries: development of the concept and designing safe flaps. Plast Reconstr Surg 2011; 127:1447.
15. Ciresi KF, Mathes SJ. The classification of flaps. Orthop Clin North Am 1993; 24:383.
16. Ghaheri BA, Kim JH, Wax MK. Second osteocutaneous fibular free flaps for head and neck defects. Laryngoscope 2005; 115:983.
17. Wong CH, Wei FC. Microsurgical free flap in head and neck reconstruction. Head Neck 2010; 32:1236.
18. Urken ML, Buchbinder D, Costantino PD, et al. Oromandibular reconstruction using microvascular composite flaps: report of 210 cases. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 124:46.
19. Kuriloff D, Sullivan M. Mandibular reconstruction. In: Head and Neck Surgery: Otolaryngology, Bailey B (Ed), JB Lippincott, Philadelphia 1993. p.1980.

#### *Интернет-ресурсы*

- <http://annaly-nevrologii.com/ru/o-zhurnale/> - «Анналы неврологии» – рецензируемый ежеквартальный научно-практический журнал.
- <https://www.mediasphera.ru/journal/zhurnal-nevrologii-i-psikhiatrii-im-s-s-korsakova> - «Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова» - рецензируемый научно-практический журнал
- <https://www.rmj.ru/> - РМЖ (Русский Медицинский Журнал)
- <http://www.medline.ru/public/art/tom19/art40.html> - «Медлайн.ру» - медико-биологический информационный портал для специалистов

#### 6.4. Методические рекомендации к организации образовательного процесса.

Преподавание курса «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» ведется методом комплексного и системно-проблемного изучения области микрохирургии головы и шеи. Изложение материала должно строиться как с использованием теоретической подачи материала в виде лекций, так и в виде практических занятий. В ходе лекционных занятий целесообразно использовать презентационные материалы (слайды).

В процессе практических занятий преподаватель вместе с обучающимися изучает прикладные методы работы, диагностику, составляет примеры упражнений, заданий, что позволяет в свою очередь слушателям ознакомиться и применять на практике необходимые знания и умения.

Для реализации компетентного подхода в учебном процессе рекомендуется использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

Использование разнообразного методического арсенала позволяет преподавателю основательно рассмотреть дисциплину «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» с учетом современных профессиональных знаний в данной области. На начальном этапе изучения курса преподаватель должен заострить внимание слушателей на целевой установке, поскольку она является одной из важных в подготовке специалиста как профессионала в коррекционно-развивающей работе личности. В программе представлена современная научно-методическая литература, вопросы к аттестации, необходимые для изучения данного курса. Преподаватель должен хорошо владеть различными технологиями проведения лекционных и практических занятий. Правильно выстроенный учебный процесс по данной программе позволяет им глубоко разобраться в поставленных в ходе курса проблем, понять и осмыслить специфику работы специалиста в области нейрохирургии.

#### 6.5. Методические указания для обучающихся по освоению программы

Самостоятельная (аудиторная и внеаудиторная) работа обучающихся является одним из основных видов познавательной деятельности, направленной на более глубокое и разностороннее изучение материалов программы «**Микрохирургическая техника в хирургии головы и шеи. WET-LAB.**» и включает: обязательное участие в процессе занятий; подготовку к практическим занятиям; подготовку к промежуточной и итоговой аттестации.

Сложность освоения программы заключается в необходимости за короткий промежуток времени освоить новые навыки. Поэтому присутствие на лекциях и активное включение в работу на практических занятиях является обязательным условием для освоения материала по программе. Рекомендуется изучать предложенные к прочтению статьи и другие материалы.