

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы микрохирургической техники сшивания нервов и сухожилий (адаптационная)»**

**Специальность:** 31.08.60 Пластическая хирургия

**Направленность:** Пластическая хирургия

Рабочая программа дисциплины «Основы микрохирургической техники сшивания нервов и сухожилий (адапционная)» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – по специальности 31.03.60 Пластическая хирургия, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 июня 2022 года № 547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.60 Пластическая хирургия».

**Составители рабочей программы дисциплины:**

Волох М.А., заведующий кафедрой пластической и реконструктивной хирургии, д.м.н., доцент;

Иванов В.Г., доцент кафедры пластической и реконструктивной хирургии, к.м.н.

**Рецензент:**

Чмырев И.В., д.м.н., профессор, начальник кафедры термических поражений и пластической хирургии ФГБВОУ ВО ВМедА им.С.М.Кирова.

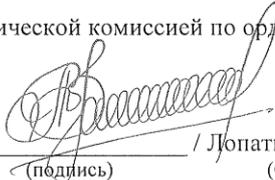
Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры пластической и реконструктивной хирургии

6 декабря 2022 г., Протокол № 3

Заведующий кафедрой  / Волох М.А. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено Методической комиссией по ординатуре

27 марта 2023 г.

Председатель  / Лопатин З.В. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете  
30 марта 2023 г.

Председатель  / Артюшкин С.А. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата обновления:

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	11
7. Оценочные материалы .....	14
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	14
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	15
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	17
Приложение А.....	18

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы микрохирургической техники сшивания нервов и сухожилий (адаптационная)» является формирование компетенций обучающегося, подготовка квалифицированного врача-пластического хирурга, обладающего основами микрохирургической техники сшивания нервов и сухожилий.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы микрохирургической техники сшивания нервов и сухожилий (адаптационная)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.60 Пластическая хирургия, направленность: Пластическая хирургия. Дисциплина является элективной.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3. Готов к диагностике и лечению пациентов с повреждениями, врожденными и приобретенными дефектами и деформациями и (или) состояниями	ИД-2 ПК-3.2. Умеет назначать и проводить лечение пациентов, контролировать его эффективность и безопасность
ПК-8. Готов к проведению лечения пациентов с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями головы, шеи, туловища, конечностей, урогенитальной области, в том числе при смене пола	ИД-1 ПК-8.1. Умеет проводить лечение пациентов с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями головы, шеи и челюстно-лицевой области ИД-4 ПК-8.4. Умеет проводить хирургическое лечение при дефектах и деформациях туловища и конечностей

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 ПК-3.2.	<b>Знает</b> методы проведения предоперационной подготовки, методики анестезии у пациентов с повреждениями нервов и сухожилий, техники эпиневрального и периневрального швов.	Реферат, контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>Умеет</b> проводить пред- и послеоперационную подготовку и наблюдение за пациентом с повреждениями нервов и сухожилий, осуществлять на практике техники эпиневрального и периневрального швов, невролиз.	
ИД-1 ПК-8.1.	<b>Знает</b> классификацию и терминологию реконструктивных операций на нервах и сухожилиях, техники сшивания в зависимости от способа наложения швов и сроков оперативного вмешательства, алгоритмы действий с пациентами с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями головы, шеи и челюстно-лицевой области	Реферат, контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи

	<b>Умеет</b> применять техники эпиневрального и периневрального швов, швов сухожилий в практике пластического хирурга	
	<b>Имеет навык</b> использования основных этапов техники сшивания нервов и сухожилий при хирургических вмешательствах в рамках лечения пациентов с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями головы, шеи и челюстно-лицевой области	
ИД-4 ПК-8.4.	<b>Знает</b> показания и противопоказания, технику и этапы, выполняемые при реплантации сегментов конечностей;	Реферат, контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>Умеет</b> выполнять первичную хирургическую обработку, травматологический и микрососудистый этапы при реплантации сегментов конечностей.	
	<b>Имеет навык</b> использования основных этапов техники сшивания нервов и сухожилий при хирургических вмешательствах в рамках лечения пациентов с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями туловища и конечностей, в том числе при реплантации сегментов конечностей.	

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		6
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	54	54
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	50	50
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
в период теоретического обучения	48	48
подготовка к сдаче зачета	4	4
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Организационная структура отделения микрососудистой хирургии.	Основные нормативные документы, регламентирующие работу отделений. Техника безопасности. Официальная и рабочая документация. Правила ведения истории болезни, структура годового отчета отделения. Стандарт обследования пациентов. Правила	ПК-3 ПК-8

		ведения истории болезни, структура годового отчета отделения. Стандарт обследования пациентов. Выбор стратегии обследования (объем и содержание функционального обследования, объем биохимических и клинических лабораторных исследований).	
2.	Исторические этапы развития микрососудистой хирургии.	Этапы развития микрососудистой хирургии в России. Общее понятие о микрососудистой хирургии, используемые методики, основные показания и противопоказания к проведению микрососудистых операций. Исторические и современные аспекты сосудистых операций. Исторические и современные аспекты микрохирургических операций.	ПК-3 ПК-8
3.	Общие вопросы сочетания пластической хирургии и микрохирургической техники.	Оснащение микрососудистой операционной. Арсенал методов пластического хирурга в микрососудистой хирургии. Варианты применения техник микрососудистой хирургии в практике пластического хирурга.	ПК-3 ПК-8
4.	Методы визуализации в сосудистой и микрососудистой хирургии.	УЗДГ БЦА; КТ/МРТ-ангиография; рентгенконтрастная ангиография. Методика проведения и интерпретации результатов.	ПК-3 ПК-8
5.	Основы микрососудистой хирургии.	Организация работы микрохирургического отделения. Оснащение операционной: операционный микроскоп, микрохирургический инструментарий и шовный материал. Основы микрососудистой техники. Гистопатология микрососудистых анастомозов. Микрососудистые трансплантаты. Реплантация конечностей. Реплантация пальцев. Одномоментная пересадка пальца стопы на кисть. Микрососудистая пересадка свободного кожного лоскута и большого сальника. Микрохирургия лимфатических путей. Микрососудистая свободная пересадка костей и суставов. Микрососудистая свободная пересадка мышц. Микрохирургия при операциях на периферических нервах. Микрохирургия при операциях на	ПК-3 ПК-8

		выводных протоках и других органах.	
6.	Общие вопросы хирургического лечения повреждений нервов.	Топографическая анатомия центральной и периферической нервной системы. Клинические проявления поражения нервов различной локализации и этиологии. Клинико-морфологические аспекты регенерации нервов. Основные механизмы реинервации тканей.	ПК-3 ПК-8
7.	Общие вопросы хирургического лечения повреждений сухожилий.	Клинико-морфологические аспекты регенерации сухожилий. Клинические проявления повреждения сухожилий различной локализации.	ПК-3 ПК-8
8.	Оперативная хирургия нервов.	Способы устранения дефектов нервных стволов. Сшивание или пластика нерва: проблема выбора. Микрохирургическая техника наложения шва и пластики нерва. Виды аутопластики нервов. Техники и варианты пересадки кровоснабжаемых невральных трансплантатов.	ПК-3 ПК-8
9.	Оперативная хирургия сухожилий.	Виды пластических операций на сухожилиях. Выбор метода реконструкции сухожилий и общие принципы операций. Виды и способы наложения сухожильных швов. Источники сухожильных трансплантатов. Аутопластика сухожилий.	ПК-3 ПК-8
10.	Микрососудистая хирургия.	Отработка практических навыков в условиях научно-исследовательских лабораторий на лабораторных животных.	ПК-3 ПК-8

## 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (академических часов)
1	Исторические этапы развития микрососудистой хирургии.	Развитие микрососудистой хирургии в России. Основные «школы».	1
2	Оперативная хирургия сухожилий.	Выбор метода реконструкции сухожилий в зависимости от этиологии поражения. Сухожильный шов.	1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (академических часов)
3	Основы микрососудистой хирургии.	Оснащение операционной: операционный микроскоп, микрохирургический инструментарий и шовный материал. Гистопатология микрососудистых анастомозов. Микрососудистые трансплантаты.	1
4	Оперативная хирургия нервов.	Выбор метода реконструкции нерва в зависимости от этиологии поражения. Микроневральный шов.	1
ИТОГО:			4

### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Организационная структура отделения микрососудистой хирургии.	ПЗ.1 Основные нормативные документы, регламентирующие работу отделений. Техника безопасности. Официальная и рабочая документация. Правила ведения истории болезни, структура годового отчета отделения. Стандарт обследования пациентов	Решение ситуационных задач	4
		ПЗ.2 Правила ведения истории болезни, структура годового отчета отделения. Стандарт обследования пациентов		
		ПЗ.3 Выбор стратегии обследования (объем и содержание функционального обследования, объем биохимических и клинических лабораторных исследований).		
2.	Основы микрососудистой хирургии.	ПЗ.7 Основы микрососудистой техники. Виды и техника выполнения сосудистого шва, сухожильного шва, нервного шва, лимфovenозного анастомоза.	Решение ситуационных задач	4
3.	Оперативная хирургия сухожилий.	ПЗ.8 Повреждения сухожилий сгибателей и разгибателей пальцев кисти. Клинические проявления. Доступ. Принцип оперативного вмешательства.	Решение ситуационных задач	4
		ПЗ.9 Повреждения сухожилий сгибателей и разгибателей пальцев кисти на уровне предплечья. Клинические проявления. Доступ. Принцип оперативного вмешательства.		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
		ПЗ.10 Повреждения сухожилий двуглавой мышцы плеча. Клинические проявления. Доступ. Принцип оперативного вмешательства.		
4.	Оперативная хирургия нервов.	ПЗ.11 Повреждения нервов кисти. Первичные. Застарелые. Клинические проявления. Доступ. Принципы оперативного вмешательства.	Решение ситуационных задач	4
ПЗ.12 Повреждения срединного, лучевого, локтевого нервов. Первичные. Застарелые. Клинические проявления. Доступ. Принципы оперативного вмешательства.				
ПЗ.13 Повреждения срединного, лучевого, локтевого нервов на уровне плеча. Первичные. Застарелые. Клинические проявления. Доступ. Принципы оперативного вмешательства.				
5.	Оперативная хирургия сухожилий.	ПЗ.14 Повреждения сухожилий стопы. Клинические проявления. Доступ. Принцип оперативного вмешательства.	Решение ситуационных задач	4
ПЗ.15 Повреждения ахиллова сухожилия. Клинические проявления. Доступ. Принцип оперативного вмешательства.				
ПЗ.16 Повреждения сухожилия четырехглавой мышцы бедра. Клинические проявления. Доступ. Принцип оперативного вмешательства.				
6.	Оперативная хирургия нервов.	ПЗ.17 Повреждения нервов стопы. Первичные. Застарелые. Клинические проявления. Доступ. Принципы оперативного вмешательства.	Решение ситуационных задач	4
ПЗ.18 Повреждения большеберцового, малоберцового нервов. Первичные. Застарелые. Клинические проявления. Доступ. Принципы оперативного вмешательства.				
ПЗ.19 Повреждения седалищного нерва. Первичные. Застарелые. Клинические проявления. Доступ. Принципы оперативного вмешательства.				

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
7.	Микрососудистая хирургия.	ПЗ.20 Отработка практических навыков в условиях научно-исследовательских лабораторий на лабораторных животных.	Решение ситуационных задач	26
ИТОГО:				50

#### 5.4. Самостоятельная работа:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Организационная структура отделения микрососудистой хирургии.	Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	4
2	Исторические этапы развития микрососудистой хирургии.	Работа с лекционным материалом Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	4
3	Общие вопросы сочетания пластической хирургии и микрохирургической техники.	Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	4
4	Методы визуализации в сосудистой и микрососудистой хирургии.	Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	4
5	Основы микрососудистой хирургии.	Работа с лекционным материалом Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	4
6	Общие вопросы хирургического лечения повреждений нервов.	Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	4
7	Общие вопросы хирургического лечения повреждений сухожилий.	Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	6
8	Оперативная хирургия нервов.	Работа с лекционным материалом Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
9	Оперативная хирургия сухожилий.	Работа с лекционным материалом Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	6
10	Микрососудистая хирургия.	Работа с нормативными документами	Собеседование, тестирование, написание реферата	6
Подготовка к сдаче зачета				4
<b>ИТОГО:</b>				<b>52</b>

#### 5.6.1. Перечень нормативных документов:

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 мая 2018 г. № 298н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю "пластическая хирургия"
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 июня 2022 г. № 547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.60 Пластическая хирургия"
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры».

#### 5.6.2. Темы рефератов:

1. История развития микрососудистой хирургии.
2. Реплантация пальцев кисти и более крупных сегментов конечностей.
3. Травмы нервов. Частота, классификация. Клинические проявления в зависимости от локализации травмы
4. Основные характеристики и функциональные особенности различных тканей применительно к микрохирургическим реконструктивным операциям. Методы оценки состояния тканей.
5. Основные методы реконструктивно пластических операций, основанные на использовании микрохирургической техники.
6. Сухожильный шов. Виды. Подготовка сухожилия к наложению шва. Техника выполнения.
7. Микрохирургическая методика сшивания нервов. Виды. Подготовка к оперативному вмешательству. Техника выполнения.
8. Микрохирургическая техника в реконструкции молочной железы.
9. Микрохирургическая техника в реконструкции верхних конечностей.
10. Микрохирургическая техника в реконструкции головы и шеи.

### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

#### Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

### **Подготовка к лекциям**

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающихся требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим клиническим ординатором. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

### **Подготовка к семинарским и практическим занятиям**

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы.

В процессе подготовки к практическим занятиям и семинарам, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует правильное отношение к конкретной проблеме.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный

характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого Вы знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

## **7. Оценочные материалы**

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

### **8.1. Учебная литература:**

1. Основы микрососудистой техники и реконструктивно-восстановительной хирургии. Практикум для врачей. Николай Губочкин, Владимир Шаповалов, Андрей Жигало, СпецЛит 2009г. – 220 с.
2. Бураковский В.И., Бокерия Л.А. Сердечно - сосудистая хирургия: Руководство. -2-е изд., доп. - М.: Медицина, 1996. -768 с.
3. Веденский А.Н. Пластические и реконструктивные операции на магистральных венах. Медицина, 1979.- 223 с.
4. Марцинкявичус Р.А. Хирургическое лечение аневризм восходящей аорты с недостаточностью аортального клапана / Автореферат докторской диссертации, Вильнюс, 1990 г.
5. Lawrence M., Edmunds H. Cardiac surgery in the adult. – Philadelphia, 2003. – 758p.
6. Manual of perioperative care in adult cardiac surgery, fourth edition / Robert M. Bojar. Blackwell Publishing. 2005, p. 630.

7. Cardiothoracic surgery / J. Chikwe, E. beddow, B. Glenville. Oxford University Press, 2006, p. 793.
8. Волох М.А., Лесняков А.Ф. Методы оценки результата хирургической коррекции возрастных изменений лица, СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015.
9. Волох М.А., Романова Е.С., Лесняков А.Ф. Исторические аспекты и современные возможности аллотрансплантации сложного комплекса тканей в реконструктивной хирургии лица СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017.
10. Иванов В.Г., Волох М.А., Сурмач А.А. Реконструкция сосково-ареолярного комплекса СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2017.

## 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Journal of medical Internet research	<a href="http://www.jmir.org">http://www.jmir.org</a>
Информационная и образовательная система для практикующих врачей	<a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a>
Российский медицинский портал	<a href="http://www.rosmedportal.com">http://www.rosmedportal.com</a>
Всемирная Организация Здравоохранения	<a href="http://www.who.int">http://www.who.int</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Организационная структура отделения микрососудистой хирургии.	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=446">https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=446</a>
2	Исторические этапы развития микрососудистой хирургии.	
3	Общие вопросы сочетания пластической хирургии и микрохирургической техники.	
4	Методы визуализации в сосудистой и микрососудистой хирургии.	
5	Основы микрососудистой хирургии.	
6	Общие вопросы хирургического лечения повреждений нервов.	
7	Общие вопросы хирургического лечения повреждений сухожилий.	
8	Оперативная хирургия нервов.	
9	Оперативная хирургия сухожилий.	
10	Микрососудистая хирургия.	

**9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):**

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 175/2022-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Контракт № 5157
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 377/2022-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 267/2022-ЭА
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 373/2022-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

**9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-

2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 152/2022-ЭА	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 307/2021-ЭА	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 388/2022-ЭА	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 387/2022-ЭА	<a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a>
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 345/2022-ЭА	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 311/2022-ЭА	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Контракт № 418/2021-М	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, ауд. № 17, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Специализированная мебель: доска (меловая); стол преподавателя, стол студенческий четырехместный, стул студенческий;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя. Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 192242, Санкт-Петербург, Будапештская ул., дом 3, лит. А, кабинет №464, кабинет №77, Операционная, Перевязочная (Договор № 780-ОПП от 07.08.2020).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, в том числе специализированной, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: г. Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, ауд. № 9, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Западный государственный медицинский университет  
имени И.И. Мечникова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**  
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

**Специальность:** 31.08.60 Пластическая хирургия  
**Направленность:** Пластическая хирургия  
**Наименование дисциплины:** Основы микрохирургической техники сшивания нервов и сухожилий (адаптационная)

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 ПК-3.2.	<b>Знает</b> методы проведения предоперационной подготовки, методики анестезии у пациентов с повреждениями нервов и сухожилий, техники эпиневрального и периневрального швов.	Реферат, контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>Умеет</b> проводить пред- и послеоперационную подготовку и наблюдение за пациентом с повреждениями нервов и сухожилий, осуществлять на практике техники эпиневрального и периневрального швов, невролиз.	
ИД-1 ПК-8.1.	<b>Знает</b> классификацию и терминологию реконструктивных операций на нервах и сухожилиях, техники сшивания в зависимости от способа наложения швов и сроков оперативного вмешательства, алгоритмы действий с пациентами с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями головы, шеи и челюстно-лицевой области	Реферат, контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>Умеет</b> применять техники эпиневрального и периневрального швов, швов сухожилий в практике пластического хирурга	
	<b>Имеет навык</b> использования основных этапов техники сшивания нервов и сухожилий при хирургических вмешательствах в рамках лечения пациентов с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями головы, шеи и челюстно-лицевой области	
ИД-4 ПК-8.4.	<b>Знает</b> показания и противопоказания, технику и этапы, выполняемые при реплантации сегментов конечностей;	Реферат, контрольные вопросы, тестовые задания, ситуационные задачи
	<b>Умеет</b> выполнять первичную хирургическую обработку, травматологический и микрососудистый этапы при реплантации сегментов конечностей.	
	<b>Имеет навык</b> использования основных этапов техники сшивания нервов и сухожилий при хирургических вмешательствах в рамках лечения пациентов с врожденными и приобретенными дефектами и деформациями туловища и конечностей, в том числе при реплантации сегментов конечностей.	

## 2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

### 2.1. Примеры тестовых заданий:

*ИД-2 ПК-3.2, ИД-1 ПК-8.1, ИД-4 ПК-8.4.*

#### Название вопроса: Вопрос № 1

Повреждением нервных стволов, при которых нарушена целостность нервных волокон, но сохранена интактность невральных оболочек, двигательные и чувствительные выпадения полные, является:

- 1) нейротмезис
- 2) нейропатия

- 3) нейропраксия
- 4) аксонотмезис

**Название вопроса: Вопрос № 2**

Блоковый нерв иннервирует \_\_\_\_\_ мышцу глаза:

- 1) верхнюю прямую
- 2) латеральную прямую
- 3) нижнюю косую
- 4) **верхнюю косую**

**Название вопроса: Вопрос № 3**

Для восстановления функции поврежденного сухожилия сгибателя в зоне II необходимыми условиями являются:

- а) наличие кровоснабжения сухожилия в зоне повреждения;
- б) целостность синовиального влагалища);
- в) наличие кровоснабжения сухожилия в зоне повреждения и целостность синовиального влагалища);
- г) ничего из вышеперечисленного

**Название вопроса: Вопрос № 4**

Шов сухожилий сгибателей противопоказан при определенных условиях, кроме:

- а) повреждения обоих сосудисто-нервных пучков пальца;
- б) дистального конца глубокого сгибателя длиной менее 1 мм;
- в) разрушения фиброзного влагалища пальца;
- г) ни при одном из вышеперечисленных исключений.

**Название вопроса: Вопрос № 5**

Двухэтапная пластика сухожилия показана в определенных случаях, кроме:

- а) целостности сухожильного влагалища);
- б) дефекта сухожилия сгибателя в зоне II;
- в) повреждения сухожилия на нескольких уровнях;
- г) ни при одном из вышеперечисленных исключений.

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

**2.2. Примеры контрольных вопросов**

*ИД-2 ПК-3.2, ИД-1 ПК-8.1, ИД-4 ПК-8.4.*

1. Хирургическая анатомия кисти.
2. Хирургическая анатомия предплечья и плеча.
3. Хирургическая анатомия бедра.
4. Хирургический доступ к сосудисто-нервным пучкам бедра.
5. Хирургический доступ к сухожилиям четырехглавой мышцы.
6. Микроневральный шов: виды, области применения.
7. Сухожильный шов: виды, области применения.

### Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

### 2.3. Примеры тем реферата

*ИД-2 ПК-3.2, ИД-1 ПК-8.1, ИД-4 ПК-8.4.*

1. История развития микрососудистой хирургии.
2. Реплантиция пальцев кисти и более крупных сегментов конечностей.
3. Травмы нервов. Частота, классификация. Клинические проявления в зависимости от локализации травмы
4. Основные характеристики и функциональные особенности различных тканей применительно к микрохирургическим реконструктивным операциям. Методы оценки состояния тканей.
5. Основные методы реконструктивно-пластических операций, основанные на использовании микрохирургической техники.
6. Сухожильный шов. Виды. Подготовка сухожилия к наложению шва. Техника выполнения.
7. Микрохирургическая методика сшивания нервов. Виды. Подготовка к оперативному вмешательству. Техника выполнения.
8. Микрохирургическая техника в реконструкции молочной железы.
9. Микрохирургическая техника в реконструкции верхних конечностей.
10. Микрохирургическая техника в реконструкции головы и шеи.

### Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка	Описание
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные

Оценка	Описание
	ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

## 2.4. Примеры ситуационных задач:

*ИД-2 ПК-3.2, ИД-1 ПК-8.1, ИД-4 ПК-8.4.*

### Ситуационная задача 1.

При старении содержание хондроитин-сульфата в хрящевой ткани уменьшается. Изменяется ли при этом степень базофилии межклеточного вещества? Если да, то почему?

### Ситуационная задача 2.

На месте повреждения сухожилия образовался соединительнотканый рубец. Функция сухожилия снижена. За счет каких структурных элементов произойдет восстановление целостности сухожилия и в чем эти структурные элементы находятся?

### Ситуационная задача 3.

У больного Ч., 40 лет, после невролиза и иссечения концов седалищного нерва возник большой дефект нерва. Какие приемы используют в хирургии периферических нервов для соединения концов?

### Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

## 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам, решения тестовых задач, написания реферата, решения ситуационных задач.

#### 4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

##### 4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к экзамену:

*ИД-2 ПК-3.2, ИД-1 ПК-8.1, ИД-4 ПК-8.4.*

1. История развития сосудистой и микрохирургии. История развития отечественной сосудистой и микрохирургии. Основные этапы развития сосудистой и микрохирургии за границей и в нашей стране. Роль отечественных ученых в становлении и развитии сосудистой и микрохирургии. Современный этап развития сосудистой и микрохирургии в нашей стране.
2. Организация специализированной хирургической помощи больным неврологическими заболеваниями. Особенности и формы организации данной помощи в специализированных стационарах.
3. Особенности этики и деонтологии в сосудистой и микрохирургии. Вопросы этики и деонтологии в трансплантологии.
4. Клиническая физиология и патофизиология центральной и периферической нервной системы.
5. Хирургическая анатомия сухожилий кисти.
6. Хирургическая анатомия сухожилий голени.
7. Микрохирургия лицевого нерва.
8. Хирургическая анатомия нервов головы и шеи.
9. Хирургическая анатомия нервов верхних конечностей.
10. Хирургическая анатомия нервов нижней конечности.
11. Хирургическая анатомия сухожилий нижних конечностей.
12. Травмы нервов. Общие вопросы травмы нервов. Частота, классификация травмы нервов. Клинические проявления

##### Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

##### Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

Оценка	Описание
«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал отличные умения и

Оценка	Описание
	владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретический(ие) вопрос(ы) и при выполнении практического(их) задания(ий) продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

## 5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам.