



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

<i>Специальность (код, название)</i>	31.08.46 Ревматология
<i>Форма обучения</i>	очная

<i>Блок</i>	1
<i>Часть</i>	Вариативная
<i>Наименование дисциплины</i>	Основы ультразвуковой диагностики
<i>Объем дисциплины (в зач. единицах)</i>	3
<i>Продолжительность дисциплины (в акад. часах)</i>	108

Санкт-Петербург  
2019

Рабочая программа дисциплины «Основы ультразвуковой диагностики» по специальности 31.08.46 Ревматология (далее РПД) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1089, на основании Профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда Российской Федерации от «29» января 2019 г. №50н, в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором от «29» марта 2019 г.

**Составители программы:**

1. Мазуров Вадим Иванович, заведующий кафедрой терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда, доктор медицинских наук, профессор;
2. Беляева Ирина Борисовна, профессор кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда, доктор медицинских наук;
3. Трофимов Евгений Александрович, доцент кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда, кандидат медицинских наук;
4. Раймуев Кирилл Владимирович, доцент кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда, кандидат медицинских наук.

**Рецензент:**

Нестерович Ирина Ивановна д.м.н., профессор кафедры терапии госпитальной с курсом аллергологии и иммунологии имени ак. Черноуцкого с клиникой, руководитель отдела кардиоревматологии НИИ ревматологии и аллергологии НКИЦ ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Основы ультразвуковой диагностики» по специальности обсуждена на заседании кафедры терапии, ревматологии, экспертизы временной нетрудоспособности и качества медицинской помощи им. Э.Э. Эйхвальда 04» февраля 2019 г., протокол №5.

Руководитель ОПОП ВО по специальности

Заведующий кафедрой, проф.  /Мазуров В.И./

Одобрено методическим советом терапевтического факультета «21» марта 2019 г. Протокол №2

Председатель  Разинатовский К.И./

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** повышение уровня теоретических знаний, совершенствование практических навыков в области ультразвуковой диагностики

### **Задачи:**

1. Изучить организацию работы кабинета и отделения ультразвуковой диагностики.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в вопросах ультразвуковой диагностики.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере ультразвуковой диагностики.
4. Обучить врача-специалиста ультразвуковой анатомии органов и систем, ультразвуковой семиотике заболеваний и органов и систем, дифференциальной диагностике заболеваний с помощью ультразвуковой диагностики.
5. Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками, врачебными манипуляциями и техническими пособиями в области ультразвуковой диагностики и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.
6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний и умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии и этики.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Основы ультразвуковой диагностики» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 31.08.46 Ревматология.

**Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки:**

### Знания:

- виды и свойства ионизирующих излучений. Источники ионизирующих излучений. Виды и свойства неионизирующих излучений, применяемые в медицине. Дозиметрия ионизирующих излучений. Способы получения искусственных радионуклидов. Устройство и принцип работы приборов для лучевой диагностики.
- нормальная физиология внутренних органов и систем человека. Биологическое действие ионизирующих и неионизирующих излучений на клеточном уровне, соматические и генетические мутации. Нарушение функций желудочно-кишечного тракта, органов дыхания, кровообращения, мочевого выделения, желез внутренней секреции, суставов.
- топография, морфология, форма и размеры внутренних органов человека. Рентгеновская анатомия. Патологическая анатомия опухолевых и воспалительных заболеваний человека.
- этиология, патогенез, классификация и клиническая картина основных заболеваний внутренних органов.
- этиология, патогенез, классификация и клиническая картина основных хирургических заболеваний.

### Умения:

- прогнозировать направление и результат действия ионизирующего излучения. Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков.
- обосновать характер патологического процесса и его клинические проявления.

- интерпретировать результаты наиболее распространенных методов лучевой диагностики.

Навыки:

- подбор метода лучевой диагностики и конкретной методики, основываясь на знании их физико-технических и методологических основ, принципами построения заключения лучевого исследования, современными электронными средствами обработки, анализа и передачи информации; владеть приемами защиты медицинского персонала и пациентов от ионизирующего излучения, нормативно-правовыми нормами организации деятельности службы

- использование медико-анатомического понятийного аппарата

- проведение дифференциальной диагностики, обоснования клинического диагноза и тактики ведения больного; определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам; методикой оценки динамики течения болезни и ее прогноза;

- использование алгоритмов применения лучевой диагностики различных синдромов хирургических заболеваний

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Иметь навык	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Классификацию болезней по МКБ 10. Основы деонтологии врачебной деятельности. Типичные проявления значительных нарушений различных функций.	Собрать анамнез у больных с наиболее распространенными заболеваниями, с учетом этических и деонтологических аспектов, учитывая этническую принадлежность и принципы толерантности	Сбора анамнеза. Применения методов лучевого исследования в соответствие с показаниями и выявленным заболеванием	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат
2.	ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании ревматологической медицинской	Современные методы ультразвуковой диагностики. Методику выполнения и показатели ультразвуков	Наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения	Применения медико-анатомического понятийного аппарата и различной тематической терминологии (на русском,	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат

		помощи	ых методов обследования больных	достоверного результата. Определить с помощью ультразвукового метода исследования неотложные состояния	латинском и греческом языках). Методов общеклинического обследования (правильно оценить и определить степень нарушений по данным лучевых исследований)	
--	--	--------	---------------------------------	--	--	--

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК-5, ПК-6	Общие вопросы ультразвуковой диагностики. Физико-технические и биофизические основы	Структура и организация службы ультразвуковой диагностики в системе здравоохранения РФ. Нормативные документы и приказы. Физика ультразвука. Ультразвуковые сканеры, принципы работы, устройство.
2.	ПК-5, ПК-6	Ультразвуковая диагностика заболеваний пищеварительной системы. Ультразвуковая диагностика в гематологии.	Ультразвуковая диагностика диагностики пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки, печени, поджелудочной железы, желчного пузыря. Ультразвуковая анатомия и семиотика заболеваний этих органов. Ультразвуковая диагностика: показания и противопоказания. Ограничения и преимущества. Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки, лимфатических узлов. Лучевая анатомия и семиотика.
3.	ПК-5, ПК-6	Ультразвуковая диагностика в урологии	Ультразвуковая диагностика в урологии. Лучевая анатомия. Лучевые признаки мочекаменной болезни, гидронефроза, опухоли, абсцесса почки. Лучевая анатомия и диагностика заболеваний репродуктивной системы мужчин.
4.	ПК-5, ПК-6	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов	Костно-суставная система в ультразвуковом изображении, ультразвуковая анатомия костно-суставной системы, диагностика травматических повреждений и заболеваний. Ультразвуковое исследование молочной железы, щитовидной железы, слюнных желез. Нормальная ультразвуковая анатомия и семиотика заболеваний органов.
5.	ПК-5, ПК-6	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов	Эхокардиография, доплерография сосудов. Ультразвуковая анатомия и семиотика заболеваний сердца и сосудов.
6.	ПК-5, ПК-6	Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии	Ультразвуковое исследование органов малого таза женщин. Нормальная ультразвуковая анатомия, методика исследования, семиотика заболеваний матки и придатков. Ультразвуковое исследование плода. Особенности визуализации в I-III триместре

			беременности.
--	--	--	---------------

## 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	44	44
<b>Аудиторная работа:</b>	42	42
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	38	38
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	64	64
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	108	108
зачетных единиц	3	3

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
1	Общие вопросы ультразвуковой диагностики. Физико-технические и биофизические основы	2	3	10	14
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний пищеварительной системы. Ультразвуковая диагностика в гематологии		8	14	22
3	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии		6	9	16
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов	2	4	10	14
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов		6	11	18
6	Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии		11	10	22
	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>64</b>	<b>106</b>

### 6.2. Тематический план лекций

№ Темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	<b>Физико-технические основы ультразвука и аппаратура для УЗИ.</b> Современные подходы к стандартизации УЗ-исследований. Принципы формирования УЗ-изображения, основные плоскости сканирования, трактовка позиционных основ изображения в зависимости от положения датчика. Основные акустические эффекты и понятия. Принципы интерпретации данных в зависимости от типа УЗ-аппарата.	2	Мультимедийная презентация
2.	<b>Ультразвуковая анатомия и методика УЗИ опорно-двигательного аппарата</b> Показания к УЗИ опорно-двигательного аппарата, датчики.	2	Мультимедийная презентация

	<p>Методика исследования мышц, сухожилий суставов. Нормальная УЗ картина основных структур опорно-двигательного аппарата. Принципы и методика исследования тазобедренного, коленного, плечевого суставов.</p> <p>Основные патологические состояния: УЗ картина артрита, синовита, тендинита, теносиновита, опухолей мышц, костей. Роль цветового доплеровского картирования в диагностике патологии костно-суставной системы.</p> <p>Ультразвуковая диагностика заболеваний основных структур опорно-двигательного аппарата: плечевого, коленного и тазобедренного суставов</p>		
	<b>Итого</b>	4	

### 6.3. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы ординатора на занятии
1	Физико-технические основы ультразвука и аппаратура для УЗИ. Терминологические аспекты и стандарты ультразвуковой диагностики	3	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
2	Ультразвуковая диагностика заболеваний печени	3	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
3	Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы	3	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
4	Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки	2	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
5	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Ультразвуковая диагностика аномалий и пороков развития почек. Ультразвуковая диагностика кист почек	4	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
6	Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря	2	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
7	Ультразвуковая диагностика патологических образований щитовидной железы	2	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.

8	Ультразвуковая диагностика заболеваний суставов опорно-двигательного аппарата	2	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
9	Ультразвуковая диагностика заболеваний миокарда и перикарда	4	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
10	Ультразвуковая диагностика заболеваний брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей	2	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
11	Ультразвуковая диагностика патологии матки. Ультразвуковая диагностика патологии эндометрия. Ультразвуковая диагностика патологии миометрия. Ультразвуковая диагностика эндометриоза.	4	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
12	Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников. Ультразвуковая диагностика кистозных образований яичников.	3	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
13	Ультразвуковое исследование плода. Особенности визуализации в I-III триместре беременности.	4	Ознакомление с результатами и протоколами лучевых исследований, посещение диагностических кабинетов, самостоятельная работа, описание лучевых изображений в виде протоколов и схематического изображения.
	Итого	38	

## 7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во тестовых заданий	Кол-во рефератов
1.	2	Текущий контроль	Общие вопросы ультразвуковой диагностики. Физико-технические и биофизические основы	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	3
2.	2	Текущий контроль	Ультразвуковая диагностика заболеваний пищеварительной системы. Ультразвуковая диагностика в	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	3



			гематологии				
3.	2	Текущий контроль	Ультразвуковая диагностика в уронефрологии	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	3
4.	2	Текущий контроль	Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	3
5.	2	Текущий контроль	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	3
6.	2	Текущий контроль	Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование, реферат	5	10	3
7.	2	Зачет		Собеседование по контрольным вопросам, тестирование	30	60	

## 7.1. Примеры оценочных средств:

### 1.Примеры тестовых заданий:

Наиболее достоверное изображение селезенки получается при использовании

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	рентгенологического метода	
б	радиоизотопного метода	
в	ультразвукового метода	+
г	ангиографического исследования	

При острых болях в животе неясного происхождения следует начать специальные исследования

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа
а	с обзорной рентгенографии живота	
б	с компьютерной томографии живота	
в	с термографии живота	
г	с ультразвукового исследования	+

При "невидимых" камнях верхних мочевых путей наиболее информативно применение

Поле для	Варианты ответов	Поле для отметки

выбора ответа		правильног о ответа
а	эксреторной урографии	
б	обзорной рентгенографии	
в	томографии	
г	ультразвукового исследования	+

При проведении ультразвукового исследования молочных желез предпочтительнее использование датчиков с частотой

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильног о ответа
а	1.5 МГц	
б	3.5 МГц	
в	5 МГц	
г	от 7 до 10 МГц	+

## 2. Примеры контрольных вопросов

1. Лучевое исследование при ревматоидном артрите
2. Лучевое исследование при ишемической болезни сердца
3. Лучевая диагностика образований селезенки
4. Лучевая диагностика при остеоартрите
5. Лучевая диагностика перикардитов
6. Лучевая диагностика гидронефроза
7. Лучевая диагностика подагрического артрита

## 8. Самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	24	Собеседование по контрольным вопросам, тестирование
Подготовка и написание реферата (в течение семестра)	10	Проверка реферата
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	10	Тестирование
Самостоятельная проработка некоторых тем	20	Тестирование
Итого	64	

### 8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Лучевая диагностика аномалий развития матки	10	Клиническая ревматология : руководство для практич. врачей / ред. В. И. Мазуров. - СПб. : Фолиант, 2001. - 416 с. : ил.	Тестирование
Программы оптимизации изображения при ультразвуковых исследованиях	10		Тестирование

## 8.2. Примерная тематика рефератов:

- «УЗ диагностика патологий тазобедренных суставов»
- «УЗ диагностика состояния аорты и ее ветвей»
- «УЗ диагностика повреждений и заболеваний локтевого сустава»

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### *а) основная литература:*

1. Болезни суставов : Руководство для врачей / В. И. Мазуров, И. Б. Беяева, И. В. Гайворонский и др.; ред. В. И. Мазуров. - СПб. : СпецЛит, 2008. - 397 с. : ил. - (Руководство для врачей). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-299-00352-9.
2. Диффузные болезни соединительной ткани : Руководство для врачей / ред. В. И. Мазуров. - СПб. : СпецЛит, 2009. - 192 с. : ил. - Библиогр.: с. 192-193. - ISBN 978-5-299-00351-2.
3. Ревматология : национальное руководство / З. С. Алекберова, Р. Т. Алекперов, Е. Н. Александрова [и др.]; ред. Е. Л. Насонов, В. А. Насонова ; Ассоциация медицинских обществ по качеству, Ассоциация ревматологов России. - ГЭОТАР-Медиа ; М., 2010. - 714 с. : ил. - (Национальные руководства). - (Национальный проект "Здоровье"). - Библиогр. в конце глав. - Предм. указ.: с.711-714. - ISBN 978-5-9704-1650-1.
4. Насонов, Е. Л. Ревматология / Под ред. Е. Л. Насонова, В. А. Насоновой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-1650-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416501.html>
5. Клиническая ревматология : руководство для практич. врачей / ред. В. И. Мазуров. - СПб. : Фолиант, 2001. - 416 с. : ил.

### *б) дополнительная литература:*

1. Мазуров, В. И. Антифосфолипидный синдром: диагностика и лечение : учебное пособие / В. И. Мазуров, Е. А. Трофимов, С. Ю. Уваров. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2012. - 32 с.
2. Сустав: Морфология, клиника, диагностика, лечение: Посвящ. памяти Веры Николаевны Павловой : монография / В.Н. Павлова, Г.Г. Павлов, Н.А. Шостак, Л.И. Слуцкий; ред. В.Н. Павлова. - М. : МИА, 2011. - 549 с. : рис.
3. Реабилитация при заболеваниях сердца и суставов : руководство / С. М. Носков, В. А. Маргазин, А. Н. Шкробко [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 624 с. : табл. - (Сер. : Библиотека врача-специалиста. Кардиология. Ревматология. Восстановительная медицина). - Библиогр.: с. 624. - ISBN 978-5-9704-1364-7.
4. Носков, С. М. Реабилитация при заболеваниях сердца и суставов : руководство / Носков С. М, Маргазин В. А. , Шкробко А. Н. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 640 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1364-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413647.html>
5. Острая ревматическая лихорадка (ревматизм) / В. И. Мазуров, В. А. Яковлев, В. В. Яковлев. - СПб. : СПб МАПО, 2005. - 123 с. : ил. - Библиогр.: с. 122-123. - ISBN 5-98037-054-4.
6. Детская кардиология и ревматология : Практическое руководство / ред. Л. М. Беяева. - М. : Мед. информ. агентство, 2011. - 578 с. : рис. - Библиогр. в конце разд. - ISBN 978-5-8948-1880-1.

7. Носков С. М. Консервативное лечение остеоартроза : [руководство] / С. М. Носков. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 226 с. : табл. - (Сер. : Библиотека врача-специалиста. Ревматология). - Библиогр.: с. 225. - Указ. лекарств. средств : с. 226. - ISBN 978-5-9704-2747-7.

8. Носков, С. М. Консервативное лечение остеоартроза / С. М. Носков - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2747-7. - Текст : электронный // URL :

<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427477.html>

Электронные версии в системе дистанционного обучения MOODLE

И. А. Онущенко. – Острая ревматическая лихорадка. – Санкт-Петербург: Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2013. - 36.

*в) программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<b>лицензионное программное обеспечение</b>			
1.	ESET NOD 32	1 год	Государственный контракт № 71/2018
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
<b>лицензионное программное обеспечение отечественного производства</b>			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
<b>свободно распространяемое программное обеспечение</b>			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
<b>свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства</b>			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

*г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:*

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

			продуктов	
1	Консультант Плюс	1 год	Договор № 161/2018-ЭА	-
2	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 252/2018-ЭА	<a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
3	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 253/2018-ЭА	<a href="http://www.rosmedlib.ru/">http://www.rosmedlib.ru/</a>
4	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 48/2018	<a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>
5	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 49/2018-ЗК	<a href="http://www.iprbookshop.ru/special">http://www.iprbookshop.ru/special</a>
6	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 51/2018	<a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>
7	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 50/2018-ЭА	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

**а. Кабинеты:** Санкт-Петербург, улица Кирочная, д. 41, лит А, ауд. №19, компьютерный класс (3 этаж главный корпус), учебная аудитория (подвал главный корпус), лекционный зал (4 этаж, корпус КДЦ), учебные комнаты (4 этаж, корпус КДЦ) - учебные аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой 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 Мин-здрава России.

**б. Мебель:** парты, стулья, стол преподавателя, доска меловая, доска маркерная.

**в. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:** манекен-тренажер для проведения сердечно-легочной реанимации, манекен-тренажер (верхняя и нижняя конечность) для отработки навыков внутрисуставных инъекций.

**г. Медицинское оборудование:** тонометр, фонендоскоп, сантиметровая лента

**д. Технические средства обучения:** мультимедиа-проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

## 11. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Ультразвуковая диагностика»

### 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 вас 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 обучающемуся понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. 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 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, 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.