

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**

**«Аритмология»**

**Специальность: 31.08.36 Кардиология**

**Направленность: Кардиология**

Рабочая программа дисциплины «Аритмология» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – по специальности 31.08.36 Кардиология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. № 105 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.36 Кардиология».

**Составители рабочей программы дисциплины:**

1. Сайганов Сергей Анатольевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
2. Битакова Фатима Измаиловна, к.м.н., доцент госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
3. Бутаев Тамерлан Дзамболатович, к.м.н., доцент госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России
4. Гумерова Виктория Евгеньевна, врач-кардиолог, СПб ГБУЗ «Покровская больница»

**Рецензент:**

Панов Алексей Владимирович, д.м.н., профессор, заведующий научно-исследовательского отдела ИБС ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова»

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского  
Протокол №3 от 06 октября 2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Сайганов С.А./  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры факультетской терапии  
11 октября 2022 г., Протокол № 2.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Болдуева С.А./  
(подпись)

Одобрено Методической комиссией по ординатуре  
25 октября 2022 г.

Председатель \_\_\_\_\_ / Лобатин З.В./  
(подпись)

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете  
17 ноября 2022 г.

Председатель \_\_\_\_\_ / Артюшкин С.А. /  
(подпись)

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 .....	4
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 .....	9
7. Оценочные материалы .....	11
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	12
9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	13
10. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	14
Приложение А.....	16

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Аритмология» является подготовка квалифицированного врача-кардиолога, обладающего профессиональными компетенциями, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в области аритмологии.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Аритмология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по специальности 31.08.36 Кардиология, направленность: Кардиология. 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 проводить диагностику сердечно-сосудистых заболеваний	ИД-1 ПК-3.1. Демонстрирует умение проводить обследование пациентов с целью диагностики и дифференциальной диагностики основных клинических синдромов при сердечно-сосудистых заболеваниях ИД-2 ПК-3.2. Демонстрирует способность к постановке развернутого клинического диагноза пациентам на основании Международной классификации болезней

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ПК-3.1	<b>Знает</b> порядок проведения обследования кардиологических больных, методы клинической аритмологии	Контрольные вопросы, тестовые задания
	<b>Умеет</b> осуществлять обследование пациентов с целью диагностики основных клинических синдромов при аритмиях сердца	
ИД-2 ПК-3.2	<b>Знает</b> клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями ритма сердца	Контрольные вопросы, тестовые задания
	<b>Умеет</b> ставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования аритмий сердца	

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>110</b>	<b>110</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	108	108
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	104	104
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>106</b>	<b>106</b>
в период теоретического обучения	102	102
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>216</b>	<b>216</b>
	зачетных единиц	<b>6</b>	<b>6</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	Этиология и патогенез нарушений ритма	Распространенность различных аритмий в популяции и прогноз. Заболевания сердца и неблагоприятно протекающие аритмии. Нарушения ритма, не влияющие на прогноз жизни. Механизмы возникновения аритмий. Проаритмическое действие лекарственных препаратов и других средств. Врожденные и приобретенные состояния, предрасполагающие к возникновению аритмий. Синдром удлиненного и укороченного интервала QT. Дополнительные пути проведения импульсов. Нарушения проведения импульса (блокады).	ПК-3
2	Методы диагностики нарушений ритма	Электрокардиография. Стандартная ЭКГ. Методы длительной регистрации ЭКГ. Дистанционные методы передачи ЭКГ. ЭКГ-проба с физической нагрузкой, фармакологические пробы (АТФ и другие). Регистрация поздних потенциалов сердца. ЭФИ. Чреспищеводное электрофизиологическое исследование. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование. Картирование внутрисердечных потенциалов.	ПК-3
3	Принципы ведения больных с нарушениями ритма	Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма. Лечение основного заболевания и устранение провоцирующих факторов. Показания к лечению аритмий. Жизненно опасные нарушения гемодинамики. Повышение риска внезапной смерти. Повышение риска тромбозов. Методы лечения аритмий. Фармакотерапия аритмий. Антиаритмические препараты. Другие препараты (сердечные гликозиды, препараты К и Mg). Немедикаментозные методы. Электроимпульсная терапия. Электрокардиостимуляция. Имплантация кардиовертера – дефибриллятора. Радиочастотная абляция. Хирургическое лечение основного заболевания и аритмий. Эктопические комплексы и ритмы. Экстрасистолия (суправентрикулярная и	ПК-3

		желудочковая). Градации экстрасистол по частоте и сложности. Аллоритмии. Экстрасистолия у лиц без признаков поражения сердечно-сосудистой системы. Экстрасистолия у кардиологических больных. Показания к лечению и способы подбора терапии при экстрасистолии. Парасистолия.	
--	--	--	--

### 5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (академических часов)
1	Этиология и патогенез нарушений ритма	Л.1 Механизмы возникновения аритмий. Распространенность различных аритмий в популяции и прогноз.	2
		Л.2 Проаритмическое действие лекарственных препаратов и других средств. Врожденные и приобретенные состояния, предрасполагающие к возникновению аритмий.	2
<b>ИТОГО:</b>			<b>4</b>

### 5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Этиология и патогенез нарушений ритма	ПЗ.1 Механизмы возникновения аритмий.	собеседование, тестирование	6
		ПЗ.2 Проаритмическое действие лекарственных препаратов и других средств.	собеседование, тестирование	4
		ПЗ.3 Врожденные и приобретенные состояния, предрасполагающие к возникновению аритмий Синдром удлиненного и укороченного интервала QT.	собеседование, тестирование	6
		ПЗ.4 Дополнительные пути проведения импульсов Нарушения проведения импульса (блокады).	собеседование, тестирование	6

2	Методы диагностики нарушений ритма	<p>ПЗ.5 Электрокардиография Стандартная ЭКГ Методы длительной регистрации ЭКГ Дистанционные методы передачи ЭКГ ЭКГ-проба с физической нагрузкой, фармакологические пробы (АТФ и другие) Регистрация поздних потенциалов сердца.</p>	<p>собеседование, тестирование</p>	10
		<p>ПЗ.6 ЭФИ. Чреспищеводное электрофизиологическое исследование. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование. Картирование внутрисердечных потенциалов.</p>	<p>собеседование, тестирование</p>	6
3	Принципы ведения больных с нарушениями ритма	<p>ПЗ.7 Принципы и методы лечения больных с нарушениями ритма. Лечение основного заболевания и устранение провоцирующих факторов. Показания к лечению аритмий. Жизненно опасные нарушения гемодинамики. Повышение риска внезапной смерти. Повышение риска тромбозов.</p>	<p>собеседование, тестирование</p>	12
		<p>ПЗ.8 Методы лечения аритмий. Фармакотерапия аритмий. Антиаритмические препараты. Другие препараты (сердечные гликозиды, препараты К и Mg). Немедикаментозные методы. Электроимпульсная терапия. Электрокардиостимуляция. Имплантация кардиовертера – дефибриллятора. Радиочастотная абляция. Хирургическое лечение основного заболевания и аритмий.</p>	<p>собеседование, тестирование</p>	12
		<p>ПЗ.9 Тахикардии и тахиаритмии. Наджелудочковые тахиаритмии. Желудочковые тахикардии. синдром Бругада. Дифференциальная диагностика желудочковых тахикардий. Медикаментозное лечение Немедикаментозные методы лечения. Трепетание и фибрилляция желудочков.</p>	<p>собеседование, тестирование</p>	16

		<p>ПЗ.10 Эктопические комплексы и ритмы.          Экстрасистолия (суправентрикулярная и желудочковая).          Градации экстрасистол по частоте и сложности. Аллоритмии.          Экстрасистолия у лиц без признаков поражения сердечно-сосудистой системы.          Экстрасистолия у кардиологических больных.          Показания к лечению и способы подбора терапии при экстрасистолии.          Парасистолия.          Дифференциальная диагностика парасистолии и экстрасистолии.          Показания к лечению парасистолии.          Выскальзывающие импульсы и ритмы, их клиническое значение.</p>	<p>собеседование, тестирование</p>	<p>14</p>
		<p>ПЗ.11 Брадиаритмии и нарушения проводимости.          Нарушения функции синусового узла, синдром слабости синусового узла.          Нарушения внутрипредсердной проводимости.          Атриовентрикулярные блокады.          Нарушения внутрижелудочковой проводимости.          Клинико-прогностическое значение нарушений функции проводящей системы. Лечение.          Стратификация риска внезапной смерти.          Синдром бради-тахикардии.          Показания для имплантации искусственного водителя ритма.          Показания для ресинхронизации функции желудочков.</p>	<p>собеседование, тестирование</p>	<p>12</p>
ИТОГО:				<p>104</p>

**5.4. Тематический план семинаров – не предусмотрено**

**5.5. Тематический план лабораторных работ – не предусмотрено**

**5.6. Самостоятельная работа**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
-------	---------------------------------	-----------------------------	-------------------------	------------------------------------



1.	Этиология и патогенез нарушений ритма	Работа с лекционным материалом Работа с учебной и научной литературой.	Собеседование, тестирование	14
2.	Методы диагностики нарушений ритма	Работа с лекционным материалом Работа с учебной и научной литературой.	Собеседование, тестирование	30
3.	Принципы ведения больных с нарушениями ритма	Работа с лекционным материалом Работа с учебной и научной литературой. Работа с нормативными документами.	Собеседование, тестирование	58
		Подготовка к сдаче зачета	-	4
			ИТОГО:	106

### 5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 года № 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями».
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 140н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-кардиолог»».
3. Клинические рекомендации Российского кардиологического общества «Брадиаритмии и нарушения проводимости» от 2020 г.  
[https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic\\_rekom\\_Bradiaritmiya-unlocked.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_Bradiaritmiya-unlocked.pdf)
4. Клинические рекомендации Российского кардиологического общества «Фибрилляция и трепетание предсердий» от 2020 г.  
[https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic\\_rekom\\_FP\\_TP-unlocked.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_FP_TP-unlocked.pdf)
5. Клинические рекомендации Российского кардиологического общества «Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть» от 2020 г. [https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic\\_rekom\\_ZHNR-unlocked.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_ZHNR-unlocked.pdf)
6. Клинические рекомендации Российского кардиологического общества «Наджелудочковые тахикардии» от 2020 г.  
[https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic\\_rekom\\_NT-unlocked.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_NT-unlocked.pdf)

### 6. Методические указания для обучающихся по освоению 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 обучающемуся 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 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 за-помнить» 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.

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 обучающиеся знакомятся с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивают весомость и доказательность аргументов сторон и делают 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. Кардиология. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа. 2021 Шляхто, Е. В. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 800 с. - 800 с. (Серия: Национальное руководство) - ISBN 978-5-9704-6092-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460924.html>
2. Ройтберг, Григорий Ефимович. Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система : учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 3-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2013. - 895 с. : [4] л. цв. ил., рис. - Библиогр.: с. 894-895. - ISBN 978-5-98322-936-5.
3. Мурашко, Владислав Владимирович. Электрокардиография : учебное пособие для студентов мед. ВУЗов / В. В. Мурашко. - 12-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2014. - 314 с. : рис. - Библиогр.: с. 314. - ISBN 978-5-00030-143-2.
4. Гришкин, Юрий Николаевич. Основы клинической электрокардиографии / Ю. Н. Гришкин, Н. Б. Журавлева. - СПб. : Фолиант, 2008. - 153 с. : рис. - Библиогр.: с. 153. - ISBN 978-5-93929-172-9.
5. Кушаковский М.С. Аритмии и блокады сердца : атлас электрокардиограмм / Кушаковский М.С., Журавлева Н.Б.. — Санкт-Петербург : Фолиант, 2018. — 360 с. — ISBN 978-5-93929-193-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90227.html>
6. Кушаковский М.С. Аритмии сердца (Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение) : руководство для врачей / Кушаковский М.С., Гришкин Ю.Н.. — Санкт-Петербург : Фолиант, 2017. — 720 с. — ISBN 978-5-93929-245-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90203.html>
7. Болезни сердца по Браунвальду = Braunwald's Heart Disease : руководство по сердечно-сосудистой медицине в 4-х т. / пер. с англ., ред. Р. Г. Оганов; ред. П. Либби ; ред. 1 изд. Е. Браунвальд. - М. : Рид Элсивер, 2010. Т. 1, ч.1-3, гл. 1-20. - 2010. - 564 с.
8. Берестень, Н. Ф. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4242-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>
9. Аритмии при остром инфаркте миокарда: учебное пособие / С.А. Сайганов, Ф.И. Битакова, Ю.Н. Гришкин. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. — 40 с. [https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512934/mod\\_resource/content/1/%D0%A1%D0%90%D0%99%D0%93%D0%90%D0%9D%D0%9E%D0%92\\_%D0%90%D0%A0%D0%98%D0%A2%D0%9C%D0%98%D0%98%20%D0%9F%D0%A0%D0%98%20%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%9C%20%D0%98%D0%9D%D0%A4%D0%90%D0%A0%D0%9A%D0%A2%D0%95.pdf](https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512934/mod_resource/content/1/%D0%A1%D0%90%D0%99%D0%93%D0%90%D0%9D%D0%9E%D0%92_%D0%90%D0%A0%D0%98%D0%A2%D0%9C%D0%98%D0%98%20%D0%9F%D0%A0%D0%98%20%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%9E%D0%9C%20%D0%98%D0%9D%D0%A4%D0%90%D0%A0%D0%9A%D0%A2%D0%95.pdf)
10. Збышевская Е.В. Дифференциальная диагностика обморочных состояний/Учебно-методическое пособие /Е.В.Збышевская. — СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2019. - 29 с. [https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512966/mod\\_resource/content/1/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0](https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512966/mod_resource/content/1/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0)

[%B5%20%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%B8%D1%8F.pdf](#)

11. Гришкин Ю.Н.. Желудочковые тахикардии: учебно-методическое пособие.— СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019 — 46 с.

[https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512969/mod\\_resource/content/1/%D0%96%D0%A2.pdf](https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512969/mod_resource/content/1/%D0%96%D0%A2.pdf)

12. Гришкин Ю.Н.. Фибрилляция и трепетание предсердий. Учебно-методическое пособие.— СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019 — 66 с.

<https://sdo.szgmu.ru/mod/resource/view.php?id=97210>

13. Ярмош И. В., Болдуева С. А. ЭКГ при суправентрикулярных нарушениях ритма: учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2019. — 40 с. <https://sdo.szgmu.ru/mod/resource/view.php?id=97233>

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

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт Российского кардиологического общества	<a href="https://scardio.ru">https://scardio.ru</a>
Российский кардиологический журнал	<a href="https://russjcardiol.elpub.ru">https://russjcardiol.elpub.ru</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>
PubMed Всемирная база данных статей в медицинских журналах	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov</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.	Этиология и патогенез нарушений ритма	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, <a href="https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=399">https://sdo.szgmu.ru/course/index.php?categoryid=399</a>
2.	Методы диагностики нарушений ритма	
3.	Принципы ведения больных с нарушениями ритма	

### 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	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт

	MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core		№ 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
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
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 152/2022-ЭА
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Контракт № 307/2021-ЭА
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Контракт № 388/2022-ЭА
5.	ЭБС «IPRBooks»	1 год	Контракт № 387/2022-ЭА
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Контракт № 345/2022-ЭА
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Контракт № 311/2022-ЭА
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Контракт № 418/2021-М

## 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, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. №№ 1,2, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;  
 Специализированная мебель: доска (меловая), стол преподавателя, стол студенческий четырёхместный, стул студенческий, топчан;  
 Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и

индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: г. Санкт-Петербург, Большой пр. В.О., д. 85, СПб ГБУЗ «Городская Покровская больница», кардиологическое отделение, договор № 860/2022-ОПП от 07.11.2022 г.;

г. Санкт-Петербург, Учебный переулок, д. 5, СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2», кардиологическое отделение, договор № 800/2021-ОПП от 31.05.2021 г.;

г. Санкт-Петербург, ул. Вавиловых, д. 14, лит. А, СПб ГБУЗ «Городская больница Святой преподобномученицы Елизаветы», инфарктное отделение, договор № 48/2017-ППО от 22.05.2017 г.

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 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. №№ 2,5 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:** 31.08.36 Кардиология

**Направленность:** Кардиология

**Наименование дисциплины:** «Аритмология»



## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 ПК-3.1	<b>Знает</b> порядок проведения обследования кардиологических пациентов, методы клинической аритмологии	Контрольные вопросы, тестовые задания
	<b>Умеет</b> осуществлять обследование пациентов с целью диагностики основных клинических синдромов при аритмиях сердца	
ИД-2 ПК-3.2	<b>Знает</b> клинические рекомендации по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями ритма сердца	Контрольные вопросы, тестовые задания
	<b>Умеет</b> ставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования аритмий сердца	

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

### 2.1. Примеры контрольных вопросов

ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2

1. Экстрасистолия. Этиология, классификация. диагностика, лечение.
2. Парасистолия. Диагностика, лечение.
3. Предсердные тахикардии. Классификация, ЭКГ-диагностика, лечение.

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

### 2.2. Примеры тестовых заданий

ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2.

**Название вопроса: Вопрос № 1**

Частота волн ff при фибрилляции предсердий составляет:

- 1) 150-230 в 1 минуту
- 2) 230-430 в 1 минуту
- 3) **430-700 в 1 минуту**
- 4) 700-800 в 1 минуту
- 5) 900 в 1 минуту

## Название вопроса: Вопрос № 2

Что называется потенциалом покоя кардиомиоцита?

- 1) Разность потенциалов между кардиомиоцитом и внеклеточной средой во время систолы
- 2) **Разность потенциалов между внутренней поверхностью мембраны кардиомиоцита и внеклеточной средой во время диастолы**
- 3) Разность потенциалов между двумя соседними клетками во время диастолы
- 4) Способность клеток рабочего миокарда к механическому сокращению
- 5) Готовность клеток рабочего миокарда к электрическому ответу на возбуждение

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

### 3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: собеседования по контрольным вопросам, тестирования.

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

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

ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2.

1. Фибрилляция и трепетание предсердий. Классификация, ЭКГ-диагностика, лечение.
2. Атриовентрикулярные реципрокные тахикардии. Механизмы развития, медикаментозное и немедикаментозное лечение.
3. Желудочковые тахикардии. Классификация, ЭКГ-диагностика, лечение.

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)

<b>Оценка</b>	<b>Описание</b>
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

#### **5. Процедура проведения промежуточной аттестации**

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