



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>	31.08.36 Кардиология
<i>Форма обучения</i>	очная
<i>Блок</i>	1
<i>Часть</i>	Базовая
<i>Наименование дисциплины</i>	<b>Кардиология 1</b>
<i>Объем дисциплины (в зач. единицах)</i>	15
<i>Продолжительность дисциплины (в акад. часах)</i>	540

Санкт-Петербург  
2019

Рабочая программа дисциплины «Кардиология 1» по специальности 31.08.36 Кардиология (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. №1078, на основании Профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда Российской Федерации от «14» марта 2018 г. №140н, в соответствии с учебным планом, утвержденным ректором от «29» марта 2019 г.

**Составители программы:**

1. Сайганов Сергей Анатольевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского
2. Бутаев Тамерлан Дзамболатович, к.м.н., доцент госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского
3. Зими́на Вера Юрьевна, к.м.н., доцент госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского
4. Битакова Фатима Измаиловна, к.м.н., доцент госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского

**Рецензент:**

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

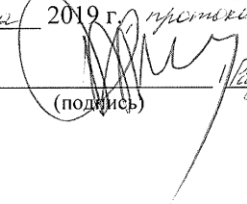
Рабочая программа дисциплины «Кардиология 1» обсуждена на заседании кафедры госпитальной терапии и кардиологии им. М.С. Кушаковского «26» января 2019 г., протокол №10

Руководитель ОПОП ВО по специальности

Заведующий кафедрой, проф.  /Сайганов С.А./

Одобрено методическим советом терапевтического факультета

« 21 » ~~марта~~ 2019 г. ~~протокол №2~~

Председатель  (подпись) /Воздumatовский В.И. (Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** формирование научного мышления на основе профессиональных навыков, получение углубленных знаний, приобретение новых навыков и знаний, необходимых для самостоятельного выполнения профессиональной деятельности по специальности «Кардиология».

### **Задачи:**

1. Обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-кардиолога, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, постановки диагноза, определения видов и этапов лечения с учетом современных достижений медицины и профилактики заболеваний.

2. Сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача с целью самостоятельного ведения больных в стационаре и амбулаторно-поликлинических условиях работы, а также оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

3. Совершенствовать знания, умения, навыки по клинической лабораторной и функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватной тактики лечения.

4. Совершенствовать знания по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, показаний, противопоказаний, предупреждений и совместимости при назначении лечебных препаратов.

5. Сформировать знания об амбулаторно-поликлинической службе как звена организации лечебно-профилактической помощи в системе здравоохранения.

6. Совершенствовать знания и навыки по вопросам профилактики заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, принципам реабилитации больных.

7. Совершенствовать знания, умения, навыки по основам организации и оказания неотложной помощи при ургентных состояниях.

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

Дисциплина «Кардиология 1» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 31.08.36 Кардиология.

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

### **Знания:**

- конституция Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- основные положения Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, законодательства об обязательном медицинском страховании, о территориальной программе государственных гарантий бесплатной медицинской помощи;
- принципы организации терапевтической помощи в Российской Федерации, работу больнично-поликлинических учреждений, организацию работы скорой и неотложной помощи взрослому населению;
- представление об основаниях для привлечения врача к различным видам ответственности (дисциплинарной, административной, уголовной);
- базовые знания нормальной и патологической анатомии, нормальной и

- патологической физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма и уровни их регуляции;
- базовые знания водно-электролитного обмена, кислотно-щелочного баланса; возможные типы их нарушений и принципы лечения;
  - базовые знания системы кроветворения и гемостаза, физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, основы кровезаместительной терапии, показатели гомеостаза в норме и патологии;
  - клиническую симптоматику и патогенез основных сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых, их профилактику, диагностику и лечение, клиническую симптоматику пограничных состояний;
  - основы фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний, фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных средств, осложнения, вызванные применением лекарств, методы их коррекции;
  - основы иммунологии и реактивности организма;
  - организацию службы интенсивной терапии и реанимации в кардиологической клинике, оборудование палат интенсивной терапии и реанимации;
  - основы немедикаментозной терапии, физиотерапии, лечебной физкультуры и врачебного контроля, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению;
  - организацию мониторинга побочных и нежелательных эффектов лекарственных средств, случаев отсутствия терапевтического эффекта в Российской Федерации;
  - основы рационального питания здоровых лиц, принципы диетотерапии кардиологических больных;
  - противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;
  - организацию медико-социальной экспертизы при кардиологических болезнях;
  - организацию диспансерного наблюдения за здоровыми и больными;
  - основы профилактики кардиологических заболеваний;
  - формы и методы санитарно-просветительной работы;
  - принципы организации медицинской службы гражданской обороны;
  - базовые знания о связи терапевтических заболеваний с профессией.

#### **Умения:**

- полное клиническое обследование больного по всем органам и системам: анамнез, осмотр, перкуссия, пальпация, аускультация; установление предварительного диагноза на основании полученных результатов; составление плана обследования больного;
- оценка клинических анализов крови, мочи, кала, мокроты, плевральной и асцитической жидкости, биохимических анализов крови; время свертываемости, время кровотечения, протромбинового индекса;
- оценка показателей электролитного и кислотно-щелочного баланса крови;
- оценка результатов серологического исследования, антигенов гепатитов;
- методика и оценка: пробы Нечипоренко, пробы Зимницкого, пробы Реберга, посева мочи и крови; гликемического профиля, теста толерантности к глюкозе, ацидотеста;
- оценка гормональных исследований крови (ТТГ, Т3, Т4, катехоламины, ренин, альдостерон);
- оценка миелограммы, аллергологического исследования, иммунохимического исследования (иммуноглобулины);
- методика подготовки и анализ рентгенограмм при основных заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- методика подготовки, интерпретация и анализ исследования глазного дна; спирографии; эндоскопии ЖКТ (ЭГДС, колоноскопия, ректороманоскопия),

бронхоскопии; компьютерной томография; магнитно-резонансной томографии; УЗИ органов брюшной полости, почек, органов малого таза; эхокардиографии, пробы с физической нагрузкой, суточное мониторирование ЭКГ, суточное мониторирование АД, коронаро- и ангиографии; биопсии лимфатических узлов, печени, почек; радиоизотопного сканирования.

- оценка показателей гемодинамики (ЦВД, АД, ЧСС);
- запись, расшифровка и оценка ЭКГ;
- провести дифференциальную диагностику, формулировать и обосновывать клинический диагноз, план и тактику ведения больного;
- определение признаков клинической и биологической смерти.

### **Навыки:**

- выполнение реанимационных мероприятий при первичной остановке дыхания и кровообращения;
- оказание неотложную врачебную помощь при обмороке; шоке; отеке легких; острой сердечной недостаточности; остром коронарном синдроме; тромбоэмболии легочной артерии; острой дыхательной недостаточности; гипертоническом криз; пароксизмальной тахикардии и тахиаритмии; приступе бронхиальной астмы и астматическом статусе; острой аллергической реакции, ОНМК, психомоторном возбуждении различного генеза, синдроме дегидратации, различных видов коме (гипергликемической, гипогликемической, анемической, мозговой, неясной этиологии), желудочно-кишечном кровотечении, легочном кровотечении, почечной колики.
- выполнение врачебных манипуляций (подкожные и внутримышечные инъекции, внутривенные вливания (струйные, капельные), взятие крови из вены, определение группы крови, резус-фактора, переливание крови и её компонентов, промывание желудка через зонд, плевральная пункция, абдоминальная пункция, клизмы (очистительная, лечебная), стерильная пункция, закрытый массаж сердца, искусственная вентиляция легких «рот в рот», электроимпульсная терапия, передняя тампонада носа, пальцевое исследование прямой кишки)

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Иметь навык	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7

1	УК–1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	пациент–ориентированный подход в современной медицине; роль специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения;	проводить организацию самостоятельно умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез); применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач, анализировать медицинскую информацию, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины.	работы с нормативной и распорядительной документацией; современными образовательными технологиями	собеседование по ситуационным задачам
2	ПК–1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление	принципы организации работы отделений профилактики, центров здоровья, формы и методы профилактического консультирования по вопросам медицинской профилактики основных неинфекционных заболеваний и формирования здорового	применять нормативно–правовую базу в медицинской профилактике; предпринимать меры профилактики направленные на предупреждения возникновения или распространения, использовать знания по профилактике сердечно–	методами оценки природных и медико–социальных факторов среды в развитии болезней, их коррекции, давать рекомендации по здоровому питанию, мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом возрастно–	Контрольные вопросы, собеседование по ситуационным задачам, тестирование

		<p>причин и условий их возникновения и развития,</p> <p>а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	<p>образа жизни;</p> <p>уровни и методы первичной профилактики, методы диагностики и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний</p>	<p>сосудистых заболеваний</p> <p>использовать различные формы мотивации, обучения, консультирования в области формирования здорового образа жизни и навыков медицинской профилактики</p>	<p>половых групп и состояния здоровья, навыками проведения гигиенического воспитания в формировании здорового образа жизни населения, самостоятельной разработки программ и проектов популяционной и индивидуальной профилактики.</p>	
3	ПК–2	<p>готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения</p>	<p>принципы ведения типовой учетно–отчетной медицинской документации,</p> <p>требования и правила получения информированного согласия на диагностические процедуры</p> <p>правила составления диспансерных групп;</p> <p>основные принципы диспансеризации и больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями</p>	<p>провести общеклиническое исследование по показаниям</p> <p>выяснять жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять документацию; проводить клиническое обследование пациента: внешний осмотр,</p> <p>формировать диспансерные группы,</p>	<p>осуществления санитарно–просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний сердечно-сосудистой системы,</p> <p>навыками заполнения учетно–отчетной документации,</p> <p>навыками оформления информированного согласия,</p> <p>методами контроля за</p>	<p>Контрольные вопросы, собеседование по ситуационным задачам, тестирование</p>

					эффективностью диспансеризации	
4	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	современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	выбирать и использовать в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико–инструментального обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов; оформлять медицинскую документацию. Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительны	владеть методами обследования (расспрос, сбор объективной и субъективной информации) с целью диагностики и дифференциальной диагностики основных клинических синдромов при сердечно-сосудистых заболеваниях; алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам на основании Международной классификации и болезней	собеседование по ситуационным задачам, тестирование



				х методов исследования.		
5	ПК–6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардиологической медицинской помощи	основные характеристики лекарственных препаратов, используемых в кардиологии, показания и противопоказания к их назначению, показания к применению методов лечения с учетом этиотропных и патогенетических факторов; методы лечения заболеваний, согласно установленным стандартам.	оказывать первую помощь, лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях, осуществить выбор, обосновать необходимость применения лекарственных средств.	алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий при сердечно-сосудистых заболеваниях; оценки тяжести состояния больного: определения объема первой и неотложной помощи и оказания ее; выявления показаний к срочной или плановой госпитализации; составления обоснованного плана лечения; выявления возможных осложнений лекарственной терапии; коррекции плана лечения при отсутствии эффекта или развитии осложнений; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения	собеседование по ситуационным задачам, тестирование

6	ПК-8	<p>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>основные подходы к рекомендациям и назначению оптимального режима питания, труда, отдыха в зависимости от морфофункционального статуса;</p> <p>определять показания и противопоказания к назначению физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии и др. средств немедикаментозной терапии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;</p> <p>механизм лечебно-реабилитационного воздействия физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии и др. средств немедикаментозной терапии;</p> <p>использовать основные курортные факторы при лечении пациентов кардиологического профиля;</p>	<p>обосновать выбор физиотерапевтического воздействия, природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии;</p> <p>предпринимать меры профилактики осложнений при физиотерапевтическом лечении; лекарственной, немедикаментозной терапии;</p> <p>разработать оптимальную тактику лечения заболеваний с использованием физиотерапевтических методов, природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии</p>	<p>осуществлять реабилитационные мероприятия методами физиотерапии, лекарственной, немедикаментозной терапии использовать в профессиональной деятельности возможности различных методов немедикаментозной терапии с учетом современных подходов к назначению средств</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, тестирование</p>
---	------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

	ПК-9	<p>готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p>	<p>факторы окружающей среды: экологические, природно-климатические, эндемические; образа жизни (в том числе влияние алкоголя, никотина, лекарственных и наркотических препаратов), профессиональной деятельности, влияющие на состояние здоровья; главные составляющие и основные принципы здорового образа жизни; формы и методы организации обучения и воспитания населения; современные технологии обучения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.</p>	<p>анализировать значение различных факторов в формировании индивидуально го здоровья человека и населения; объяснять влияние различных факторов на здоровье человека, на возникновение и течение сердечно-сосудистых заболеваний; объяснять значение здорового образа жизни для сохранения здоровья человека и профилактики развития сердечно-сосудистых заболеваний; организовать работу по формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.</p>	<p>проведения мероприятий по формированию у пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение здоровья и профилактику заболеваний</p>	<p>собеседование по ситуационным задачам, тестирование</p>
--	------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Теоретические основы кардиологии	Новые данные о структуре и функции сердца. Структура и функции сосудов. Основные механизмы развития патологии сердечно-сосудистой системы и принципы коррекции.
2.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями	Врачебное обследование. Клиническая оценка лабораторных методов исследования. Клиническая оценка рентгенологических методов исследования. Стресс-пробы. Фонокардиография. Другие графические методы исследования сердечной деятельности. Ультразвуковые исследования сердца и сосудов. Радионуклидные методы исследования. Исследование центральной гемодинамики с помощью «плавающих» катетеров.
3.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5	Клиническая электрокардиография	Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ). Анализ ЭКГ. Характеристика нормальной ЭКГ. ЭКГ при гипертрофии отделов сердца. ЭКГ при нарушениях проводимости. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков. ЭКГ при нарушениях ритма. ЭКГ при ишемической болезни сердца (ИБС). Изменения ЭКГ при отдельных заболеваниях.
4.	УК-1 ПК-1 ПК-6 ПК-8	Общие принципы и методы лечения кардиологических больных	Немедикаментозные методы. Клиническая фармакология основных лекарственных препаратов, применяемых для лечения сердечно-сосудистых заболеваний.
5.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Атеросклероз	Современные представления о механизмах атерогенеза. Клинические проявления атеросклероза. Лечение атеросклероза.

6.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Ишемическая болезнь сердца	Этиология, патогенез и классификация ИБС. Методы диагностики ИБС. Методы лечения ишемической болезни сердца. Внезапная коронарная смерть. Стенокардия. Острый коронарный синдром. Нарушения ритма и проводимости при ИБС. Сердечная недостаточность при ИБС. Реабилитация и медико-социальная экспертиза при ИБС.
7.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Инфаркт миокарда	Этиология и патогенез инфаркта миокарда. Клиника и диагностика инфаркта миокарда. Лечение неосложненного инфаркта миокарда. Диагностика и лечение осложнений инфаркта миокарда. Профилактика рецидивов и повторных инфарктов миокарда, реабилитация больных инфарктом миокарда.
8.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Артериальные гипертензии. Артериальные гипотензии	Этиология и патогенез артериальной гипертензии (АГ). Клиника, диагностика и варианты течения артериальной гипертензии. Основные методы дифференциальной диагностики артериальных гипертензий. Симптоматические артериальные гипертензии. Лечение артериальных гипертензий. Легочная гипертензия. Артериальные гипотензии. Реабилитация и медико-социальная экспертиза больных АГ.
9.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-9	Болезни миокарда	Классификация заболеваний миокарда. Миокардиты. Поражения миокарда при системных заболеваниях. Опухоли сердца. Кардиомиопатии. Профилактика и реабилитация при заболеваниях миокарда, медико-социальная экспертиза.

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

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		1	2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	224		
<b>Аудиторная работа:</b>	216	100	116
Лекции (Л)	22	10	12
Практические занятия (ПЗ)	194	90	104
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	316	152	164
<b>Промежуточная аттестация:</b> экзамен, в том числе сдача и групповые консультации	8	-	8
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	540		
зачетных единиц	15		

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
1.	Теоретические основы кардиологии	2	10	35	47
2.	Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями	-	26	35	61
3.	Клиническая электрокардиография	6	62	40	108
4.	Общие принципы и методы лечения кардиологических больных	-	20	30	50
5.	Атеросклероз	4	10	36	50
6.	Ишемическая болезнь сердца	2	28	36	66
7.	Инфаркт миокарда	4	6	36	46
8.	Артериальные гипертензии. Артериальные гипотензии	2	16	36	54
9.	Болезни миокарда	2	16	32	50
	Итого:	22	194	316	532

### 6.2. Тематический план лекций

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1	Электрофизиология миокарда	2	мультимедийная презентация
2	Векторный анализ ЭКГ Ориентация средних векторов в норме и определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции векторов на ось отведения. Изменение ориентации векторов QRS и амплитуды зубцов комплекса QRS при сердечной патологии. Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ.	2	мультимедийная презентация
3	ЭКГ при нарушениях ритма и проводимости Строение проводящей системы сердца и общие принципы изменений ЭКГ вследствие нарушений проведения импульсов. Синоатриальная блокада. Межпредсердная блокада. Атриовентрикулярная блокада.	4	мультимедийная презентация
4	Современные представления о механизмах атерогенеза Основные гипотезы патогенеза атеросклероза. Дислиппротеидемии. Роль метаболического синдрома в развитии сердечно-сосудистых осложнений, связанных с атеросклерозом. Критерии диагностики	2	мультимедийная презентация

5	Лечение атеросклероза Немедикаментозные мероприятия. Гиполипидемические препараты. Возможности хирургических методов лечения.	2	мультимедийная презентация
6	Этиология, патогенез и классификация ИБС Органические и функциональные поражения коронарных артерий. Основные факторы риска. Современная клиническая классификация ИБС	2	мультимедийная презентация
7	Клиника и диагностика инфаркта миокарда Клиническая картина. Изменение ЭКГ. Изменение активности ферментов сыворотки крови и концентрации миоглобина, тропонинов	2	мультимедийная презентация
8	Лечение инфаркта миокарда Общие принципы лечения. Купирование ангинозного приступа. Тромболитическая терапия. Чрезкожное коронарное вмешательство	2	мультимедийная презентация
9	Этиология и патогенез артериальной гипертензии (АГ) Клиника, диагностика и лечение различных вариантов течения артериальной гипертензии (АГ). Классификация артериальных гипертензий. Гипертонические кризы	2	мультимедийная презентация
10	Кардиомиопатии Современная классификация, клиника, диагностика, лечение	2	мультимедийная презентация

### 6.3. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы обучающихся на занятии
	<b>Теоретические основы кардиологии</b>		
1	Коронарный кровоток Строение коронарных артерий. Особенности венозного кровотока миокарда. Коллатеральный кровоток. Лимфатическая система сердца. Коронарная ангиография.	2	Ситуационные задачи
2	Электрофизиологические функции сердца (автоматизм, возбудимость, проводимость) Характеристика потенциала действия Рефрактерные периоды сердечного цикла. Ионный обмен миокарда	2	Ситуационные задачи

	Ионные градиенты Перенос ионов при возбуждении сердца		
3	Патогенез аритмий.  Повторный вход волны возбуждения. Активация латентных водителей ритма и возникновение эктопических фокусов автоматизма. Триггерная активность.	4	Ситуационные задачи
4	Основные факторы атерогенеза.  Воспаление. Дислипидемия и другие метаболические нарушения. Дисфункция эндотелия.	2	Ситуационные задачи
	<b>Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями</b>		
5	Врачебное обследование.  Основные жалобы. Анамнез. Общий осмотр. Пальпация. Оценка пульсации артерий и вен. Перкуссия. Аускультация. Тоны сердца, «экстратоны». Шумы сердца. Измерение артериального давления.	4	Ситуационные задачи
6	Биохимическое исследование крови и другие исследования.  Кардиоспецифические ферменты и белки. Печеночные белки и ферменты. Ферменты поджелудочной железы. Липиды и липопротеиды. Белки и их метаболиты. Пигменты. Углеводы. Исследование гормонов. Иммунологические исследования. Системы свертывания крови и фибринолиз. Бактериологическое исследование крови.	4	Ситуационные задачи, интерпретация лабораторных показателей
7	Рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки.  Оценка состояния малого круга кровообращения. Размеры и конфигурация тени сердца в норме и при сердечно-сосудистых заболеваниях. Томография органов грудной клетки. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Электронно-лучевая томография.	2	Ситуационные задачи
8	Ангиокардиография. Коронарография. Вентрикулография. Аортография. Венография. Ангиокардиографические изменения при заболеваниях сердца и сосудов.	2	Ситуационные задачи
9	Стресс-пробы. Физические нагрузки, лекарственные пробы, эмоциональные пробы, проба с гипервентиляцией, пассивная ортостатическая проба. Методика контроля в процессе проведения проб.	4	Ситуационные задачи
10	Эхокардиография.	4	Ситуационные



	Основные показатели, определяемые при эхокардиографии. Оценка функционального состояния миокарда. Оценка центральной гемодинамики. Характерные изменения эхокардиограммы. Допплерэхокардиография. Определение и оценка степени регургитации и шунтирования.		задачи
11	Оценка коронарного кровотока. Методы определения внутрисердечных шунтов.	4	Ситуационные задачи
12	Основные показатели и их изменения при различных патологических состояниях. Центральное венозное давление. Давление в правых отделах сердца. Давление в легочном стволе и легочных артериях. «Заклинивающее» давление в капиллярах легких. Сердечный выброс.	2	Ситуационные задачи
	<b>Клиническая электрокардиография</b>		
13	Электрическое поле сердца. Дипольная и мультипольная теория формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы (ЭКГ). Принципы работы электрокардиографа. Отведения ЭКГ (расположение, полярность).	2	Ситуационные задачи
14	Векторный анализ ЭКГ. Ориентация средних векторов P, QRS и T в норме и определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции векторов на ось отведения. Изменение ориентации средних векторов QRS и амплитуды зубцов комплекса QRS при сердечной патологии (гипертрофии желудочков, инфаркте). Изменение направления моментных векторов в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, внутрижелудочковой блокады, инфаркта, ишемии и др.). Расположение и полярность осей 12 общепринятых отведений ЭКГ (стандартных, усиленных однополюсных от конечностей, грудных V1-V6). Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм
15	Временной анализ ЭКГ, нормативы продолжительности интервалов ЭКГ	2	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм
16	Нормальная ЭКГ в отведениях от конечностей и в грудных отведениях	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм
17	Варианты нормальной ЭКГ в общепринятых отведениях. Нормальная ЭКГ при поворотах сердца вокруг передне-задней оси; вокруг продольной оси; вокруг поперечной оси. Комбинированные повороты (S-тип и пр.) и другие варианты нормальной ЭКГ. ЭКГ при декстракардии у	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм

	здорового человека.		
18	ЭКГ при гипертрофии отделов сердца Генез изменений ЭКГ при гипертрофии и острых перегрузках отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков.	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм
19	Синоатриальная блокада. Классификация, возможности ЭКГ-диагностики	2	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
20	Атриовентрикулярная блокада Генез, локализация нарушения проводимости, классификация. АВ-блокада I степени (замедление проводимости) проксимальной и дистально локализации. АВ-блокада II степени, I типа (периодика Самойлова-Венкебаха, Мобитц I) и типа Мобитц II. Варианты ЭКГ при проксимальной и дистальной локализации блокады. Далеко зашедшая АВ-блокада II степени (неполная АВ-блокада высокой степени), проксимально и дистальной локализации. АВ-блокада III степени (полная АВ-блокада), проксимально и дистальной локализации. Феномен (синдром) Фредерика.	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
21	Нарушения внутрижелудочковой проводимости Общие вопросы генеза изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. Монофасцикулярные блокады. Блокада левой передней ветви пучка Гиса. Блокада левой задней ветви пучка Гиса. Блокада правой ножки пучка Гиса. Бифасцикулярные блокады. Блокада левой ножки пучка Гиса. Блокада правой и левой задней ветви пучка Гиса. Блокада правой и передней ветви левой ножки пучка Гиса. ЭКГ при блокаде трех ветвей пучка Гиса (АВ-блокады дистального уровня). Неполные АВ-блокады дистального уровня I, II и высокой степени (полная блокада двух ветвей и неполная блокада третьей ветви). Полная АВ-блокада (АВ-блокада III степени) дистального уровня (полная блокада трех ветвей пучка Гиса). ЭКГ при стойких, преходящих и перемежающихся внутрижелудочковых блокадах.	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
22	ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости. Синдром слабости и дисфункция синусового узла. Синдромы «брадикардия-тахикардия». Синдром удлиненного интервала QT. Синдром Бругада. Синдром ранней реполяризации желудочков.	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
23	ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков. Классификация дополнительных путей. ЭКГ при	2	Ситуационные задачи,

	различных вариантах предвозбуждения желудочков атриовентрикулярного проведения		интерпретация электрокардиограмм
24	ЭКГ при нарушениях автоматизма. Нарушения функции синусового узла. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия. Ригидный синусовый ритм. Остановка синусового узла. Эктопические выскальзывающие импульсы и ритмы. Ускоренные эктопические ритмы (предсердные, АВ-узловые, желудочковые). Смена (миграция) водителя ритма: предсердного, из АВ-соединения, желудочкового. Искусственный водитель ритма. Атриовентрикулярная диссоциация.	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм
25	Реципрокные импульсы и ритмы, их генез	2	Ситуационные задачи
26	ЭКГ при экстрасистолии. Генез экстрасистолии, интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза. Принципы топической диагностики экстрасистолий. Варианты по локализации и времени возникновения. Экстрасистолы монофокусные и полифокусные. Экстрасистолы ранние, поздние, вставочные (интерполированные). Экстрасистолы парные, групповые, аллоритмии	2	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
27	Парасистолия Генез парасистолий. ЭКГ при парасистолии из различных отделов сердца.	2	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм ^ участие в клинических разборах
28	ЭКГ при тахиаритмиях Патогенез и вопросы классификации аритмий. Синусовая спонтанная тахикардия. Синусовая узловая реципрокная пароксизмальная тахикардия. Предсердные тахиаритмии. Фокальная предсердная тахикардия. Политопная предсердная тахикардия. Предсердная тахикардия макро р-энтри. Трепетание предсердий. Фибрилляция предсердий. Атриовентрикулярные тахикардии. АВ-узловая тахикардия. Эктопическая (фокальная) тахикардия из АВ-соединения. Непароксизмальная реципрокная тахикардия из АВ-соединения. Тахиаритмии при дополнительных путях предсердно-желудочкового проведения. Наджелудочковые тахикардии с широким QRS. Желудочковые тахиаритмии. Мономорфная желудочковая тахикардия. Полиморфная («пируэт») тахикардия. Двухнаправленная желудочковая тахикардия, парасистолическая форма желудочковой тахикардии. Трепетание желудочков. Фибрилляция желудочков.	2	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах

29	ЭКГ при инфаркте миокарда. Последовательность возникновения изменений ЭКГ и дальнейшая их динамика в течение инфаркта миокарда. ЭКГ при инфаркте с зубцом Q и без зубца Q, определение объемов инфаркта миокарда. Принципы топической диагностики инфаркта миокарда желудочков. Анатомоэлектрокардиографическая классификация локализаций инфаркта миокарда. Признаки инфаркта миокарда предсердий. ЭКГ при рецидивирующих и повторных инфарктах миокарда. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе аневризмах левого желудочка. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с различными видами блокад ветвей пучка Гиса. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда и синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма сердца.	4	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
30	ЭКГ при стенокардии. ЭКГ во время приступа стенокардии. Субэндокардиальная ишемия миокарда. Трансмуральная ишемия миокарда. Изменения сердечного ритма, проводимости и другие изменения ЭКГ. ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой.	2	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
31	ЭКГ при некоронарных поражениях миокарда Миокардиты. Кардиомиопатии. Другие заболевания (ЭКГ при анемиях, токсических воздействиях и других состояниях).	2	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
32	ЭКГ при перикардитах Острый перикардит. Хронический перикардит.	2	Ситуационные задачи, интерпретация электрокардиограмм, участие в клинических разборах
33	ЭКГ при поражении других органов и систем Острое легочное сердце. Тромбоэмболия легочной артерии. Острые пневмонии. Пневмоторакс. Хронические обструктивные заболевания легких. Нарушение мозгового кровообращения. Эндокринные заболевания (тиреотоксикоз, микседема, ожирение, синдром Конна). ЭКГ при электролитных нарушениях (гипо- и гиперкалиемии, гипо- и гипернатриемии, гипо- и гиперкальциемии, гипо- и гипермагниемии). ЭКГ при амилоидозе сердца. ЭКГ при воздействии некоторых лекарственных средств на миокард. Насыщение и интоксикация сердечными	4	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах

	гликозидами. Хинидин и другие антиаритмические препараты Кордарон. Бета-адреноблокаторы. Антагонисты кальция		
	<b>Общие принципы и методы лечения кардиологических больных</b>		
34	Немедикаментозные методы лечения кардиологических больных. Лечебная физкультура. Диетотерапия. Психотерапия. Физиотерапия и санаторно-курортное лечение. Рефлексотерапия. Методы экстракорпоральной коррекции состава крови (гемодиализ, гемосорбция, плазмаферез, иммуносорбция, ультрафильтрация крови). Электроимпульсная терапия аритмий. Электрокардиостимуляция при нарушениях ритма и проводимости, имплантация кардиовертера – дефибриллятора. Методы вспомогательного кровообращения. Возможности гипербарической оксигенации.	2	Ситуационные задачи, разбор историй болезни, участие в клинических разборах
35	Основы клинической фармакологии Фармакокинетика и фармакодинамика. Применение данных фармакокинетики и фармакодинамики в клинике. Общая классификация лекарственных препаратов. Основные группы лекарственных препаратов, наиболее часто используемые в лечении сердечно-сосудистых заболеваний.	4	разбор историй болезни
36	Антиангинальные препараты Нитраты, молсидомин. Блокаторы бета-адренергических рецепторов. Антагонисты кальция. Значение и место других препаратов при лечении ИБС.	2	Ситуационные задачи, разбор историй болезни
37	Гипотензивные препараты Антиадренергические препараты (блокаторы бета-адренергических рецепторов, клофелин, метилдофа, препараты раувольфии, гуанетидин и др.). Диуретики (гипотиазид и другие тиазидовые диуретики, индапамид, бринальдикс, фуросемид и урегит, калийсберегающие диуретики и др.). Вазодилататоры и препараты с вазодилатирующим действием (апрессин, празозин, антагонисты кальция). Ингибиторы АПФ. Значение и место других гипотензивных препаратов. Препараты, используемые при неотложных гипертензивных состояниях (нифедипин, диазоксид, нитропруссид натрия, фентоламин и др.).	2	Ситуационные задачи, интерпретация лабораторных данных.
38	Лекарственные препараты, применяемые при лечении недостаточности кровообращения Сердечные гликозиды. Диуретики. Ингибиторы АПФ. Вазодилататоры и препараты с вазодилатирующим действием. Бета-адреноблокаторы. Негликозидные инотропные	4	Ситуационные задачи.

	препараты.		
39	<p>Антиаритмические препараты</p> <p>Группа 1 «А» (хинидин, новокаинамид, ритмилен, гилуритмал). Группа 1 «В» (лидокаин, дифенин, мекситил). Группа 1 «С» (этагизин, этмозин, аллапинин, пропафенон).</p> <p>Группа 2 (блокаторы бета-адренергических рецепторов).</p> <p>Группа 3 (кордарон, соталол, дореталид, нибентан).</p> <p>Группа 4 (верапамил, дилтиазем).</p> <p>Другие препараты, применяемые при лечении нарушений ритма и проводимости</p>	2	Ситуационные задачи.
40	Гиполипидемические препараты	2	Ситуационные задачи
41	<p>Антикоагулянты, тромболитические и антиагрегантные препараты.</p> <p>Антикоагулянты (прямого и непрямого действия).</p> <p>Тромболитические препараты (стрептокиназа, тканевой активатор плазминогена, АПСАК, проурокиназа, урокиназа и другие препараты).</p> <p>Антиагрегантные препараты (аспирин, клопедогрель, дипиридамол, тиклид и другие).</p>	2	Ситуационные задачи, интерпретация лабораторных данных
	<b>Атеросклероз</b>		
42	<p>Дислипипротейдемии.</p> <p>Наследственные. Вторичные. Типы гиперлипипротейдемий. Лабораторная диагностика дислипипротейдемий. Оценка липидного спектра. Оценка риска развития клинических проявлений атеросклероза.</p>	2	Ситуационные задачи, интерпретация лабораторных исследований, участие в клинических разборах
43	<p>Клинические проявления атеросклероза</p> <p>Атеросклероз коронарных артерий. Атеросклероз артерий головного мозга. Атеросклероз аорты и ее ветвей. Атеросклероз артерий нижних конечностей. Атеросклероз мезентериальных артерий. Атеросклероз других периферических артерий. Атеросклероз легочной артерии и ее ветвей.</p>	4	Ситуационные задачи, интерпретация лабораторных данных, участие в клинических разборах.
44	<p>Фармакотерапия атеросклероза</p> <p>Лечение основного и сопутствующих заболеваний.</p> <p>Гиполипидемические препараты. Особенности применения при различных типах дислипипротейдемий.</p>	4	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах.
	<b>Ишемическая болезнь сердца</b>		
45	<p>Методы диагностики ИБС.</p> <p>Осмотр больного. Анамнез. Лабораторные методы.</p>	2	Ситуационные задачи, интерпретация лабораторных данных, участие в клинических

			разборах
46	Инструментальные методы. Рентгенологическое исследование грудной клетки. ЭКГ. Стандартная ЭКГ. Длительная регистрация ЭКГ. ЭКГ-проба с физической нагрузкой. ЭКГ-проба со стимуляцией предсердий. Фармакологические ЭКГ-пробы. Проба с гипервентиляцией, холодовая проба. Радионуклидные методы. Сцинтиграфия миокарда с таллием-201 в покое и при нагрузке. Радионуклидная вентрикулография в покое и при нагрузке. Возможности визуализации коронарных артерий. Эхокардиография. Возможности визуализации коронарных артерий. Коронарография. Селективная коронарография. Вентрикулография. Исследование коронарного кровотока. Катетеризация коронарного синуса и вен сердца с оценкой метаболизма миокарда в покое и при нагрузке. Диагностические возможности МР-томографии. Значение массовых обследований в раннем выявлении ИБС.	2	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах.
47	Медикаментозная терапия Основные группы антиангинальных препаратов. Нитраты. Бета-блокаторы. Антагонисты кальция. Другие препараты (статины, антикоагулянты, антиагреганты, ингибиторы АПФ). Комбинированное применение медикаментозных препаратов.	4	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах
48	Хирургические методы лечения ИБС Аортокоронарное и маммарокоронарное шунтирование. ЧКВ	2	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах
49	Внезапная коронарная смерть Определение понятия «внезапная коронарная смерть». Фибрилляция желудочков как наиболее вероятный механизм внезапной смерти. Факторы риска внезапной коронарной смерти. Желудочковые аритмии. Низкая толерантность к физической нагрузке с ранним снижением сегмента ST и (или) появлением желудочковых аритмий. Увеличение размеров сердца. Уменьшение фракции выброса. Особенности лечения больных, перенесших первичную остановку сердца или имеющих факторы риска внезапной смерти	6	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах
50	Стенокардия напряжения Впервые возникшая стенокардия. Стабильная стенокардия. Классификация функционального состояния больных со стабильной стенокардией. Прогрессирующая стенокардия.	2	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах
51	Дифференциальная диагностика болей в грудной клетке, синдром «Х». Спонтанная стенокардия.	2	Разбор историй болезни,

	Понятие о безболевого ишемии миокарда.		ситуационные задачи, участие в клинических разборах
52	Лечение стабильной стенокардии.	2	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах
53	Формы острого коронарного синдрома Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST на ЭКГ. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST на ЭКГ. Выбор терапии в зависимости от формы. Медикаментозное лечение. Показания для использования инвазивных методов.	2	Ситуационные задачи, Интерпретация данных, участие в клинических разборах
54	Острый коронарный синдром без стойкого подъема сегмента ST. Изменения ЭКГ. Роль маркеров некроза миокарда. Группы риска. Лечение нестабильной стенокардии. Первая помощь и тактика ведения на догоспитальном этапе. Медикаментозная терапия. Показания для инвазивных вмешательств.	4	Ситуационные задачи, интерпретация лабораторных данных, участие в клинических разборах
	<b>Инфаркт миокарда</b>		
55	Изменение ЭКГ при остром инфаркте миокарда Определенные изменения ЭКГ. Изменение ЭКГ, допускающие различную интерпретацию	2	Ситуационные задачи, Интерпретация данных, участие в клинических разборах
56	Дополнительные методы диагностики инфаркта миокарда. Изменения периферической крови. Радионуклидные методы. Сцинтиграфия миокарда с пирофосфатом технеция, таллием-201. Радионуклидная вентрикулография. Эхокардиография. Рентгенологические методы. Коронарография. Вентрикулография	2	Ситуационные задачи, интерпретация лабораторных показателей, участие в клинических разборах
57	Профилактика и реабилитация. Вторичная профилактика ИБС. Возможности медикаментозной профилактики ИБС. Немедикаментозные методы реабилитации больных инфарктом миокарда. Вопросы медико-социальной экспертизы и рациональное трудоустройство больных, перенесших инфаркт миокарда	2	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах
	<b>Артериальные гипертензии. Артериальные гипотензии</b>		
58	Методы исследования при артериальной гипертензии. Физикальные методы исследования сердца и сосудов Лабораторные методы диагностики (анализы крови, мочи, клинические и биохимические, в том	4	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах



	числе на содержание ренина, альдостерона, катехоламинов, ванилилминдальной кислоты и т.д.). Инструментальные методы: неинвазивные (ЭКГ, ультразвуковые, рентгенологические, радиоизотопные методы, КТ- и МР-томография, мониторинг АД), инвазивные методы (контрастная ангиография аорты и ее ветвей, биопсия почек)		
59	<p>Симптоматические артериальные гипертензии АГ при поражении почек (гломерулонефрит, пиелонефрит, реноваскулярная АГ и другие поражения почек)</p> <p>АГ, обусловленные поражением сердца и крупных артерий (коарктация, атеросклероз аорты, поражение сонных и позвоночных артерий, недостаточность аортальных клапанов, полная атриовентрикулярная блокада и т.д.)</p> <p>Эндокринные АГ (первичный альдостеронизм, кортикостерома, феохромоцитома, тиреотоксикоз, болезнь Иценко-Кушинга) Нейрогенные АГ (энцефалит, полиомиелит, опухоли, травмы)</p> <p>АГ при сочетанных поражениях. Поражение наддуговых и почечных артерий. Поражение паренхимы почек и почечных артерий. Поражение надпочечников и почек.</p> <p>АГ у беременных: артериальная гипертензия и преэклампсия, гипертоническая болезнь или вторичная артериальная гипертензия, преходящая (гестационная) гипертензия.</p> <p>АГ, связанные с приемом лекарственных средств. Гормональные контрацептивы АКТГ и кортикостероиды. Другие лекарственные средства. Артериальная гипертензия, связанная с приемом наркотиков. Послеоперационная артериальная гипертензия. Синдром злокачественной АГ и гипертонические кризы при симптоматических АГ.</p>	4	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах
60	<p>Лечение артериальных гипертензий</p> <p>Нефармакологические методы.</p> <p>Медикаментозное лечение АГ. Схема ступенчатого лечения АГ. Выбор лекарственных препаратов. Длительное лечение и диспансерное наблюдение. Лечение заболеваний, лежащих в основе АГ. Купирование гипертонических кризов. Особенности лечения злокачественной АГ.</p>	2	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах
61	<p>Клиническая классификация легочной гипертензии. Легочная артериальная гипертензия. Идиопатическая. Семейная. Связанная с различными заболеваниями и состояниями (болезнь соединительной ткани, портальная гипертензия, действие медикаментов и токсинов, ВИЧ). Другие формы (нарушение функции щитовидной железы, гемоглобинопатии, удаление</p>	2	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах

	селезенки и др.). Легочная гипертензия, связанная с венозной или капиллярной патологией. Легочная гипертензия, связанная с заболеваниями сердца. Легочная гипертензия, связанная с легочными респираторными заболеваниями или гипоксией (хронические обструктивные заболевания легких, интерстициальные заболевания легких и др.). Легочная гипертензия, связанная с хроническими тромбозами и/ или тромбоэмболиями. Другие заболевания (саркоидоз, гистиоцитоз Х, сдавление легочных сосудов, лимфогранулематоз). Патофизиологическая характеристика различных видов легочной гипертензии		
62	Диагностика легочной гипертензии. Клинические признаки легочной гипертензии. Инструментальные методы для диагностики легочной гипертензии. Электрокардиография. Рентгенография. Трансторакальная эхокардиография. Инструментальные методы для уточнения этиологической причины и тяжести легочной гипертензии (определение газов крови, сцинтиграфия легких, МР-томография, мультиспиральная томография, иммунологические тесты, пробы с физической нагрузкой, биопсия легких).	2	Интерпретация инструментальных исследований, участие в клинических разборах
63	Лечение: Медикаментозное. Использование антикоагулянтов. Диуретики. Сердечные гликозиды и добутамин. Блокаторы кальциевых каналов. Другие группы препаратов (синтетические простагланцины, антагонисты эндотелина-1 рецепторов, ингибиторы фосфодиэстеразы). Немедикаментозные методы (трансплантация легких, баллонная ангиопластика).	2	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах
	<b>Болезни миокарда</b>		
64	Специфические заболевания миокарда Инфекционные миокардиты. Поражения миокарда при заболеваниях других органов и систем. Поражение миокарда при системных заболеваниях. Поражения миокарда при наследственно-семейных заболеваниях. Поражения миокарда при аллергических и токсических реакциях	2	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах
65	Современная классификация миокардитов Ревматические. Критерии диагностики ревматизма. Неревматические. Инфекционные. Ведущая роль вирусной инфекции. Другие виды инфекционных миокардитов. Неинфекционные. Аллергические поражения. При химических и физических воздействиях. Миокардиты при системных заболеваниях.	2	Ситуационные задачи, участие в клинических разборах
66	Клиника и диагностика миокардитов Клинические	2	Ситуационные

	и лабораторные признаки предшествующей инфекции или другого этиологического фактора. Признаки поражения миокарда. Жалобы и данные объективного обследования. Расширение границ сердца. Сердечная недостаточность. Нарушения ритма и проводимости. Изменения ЭКГ. Повышение активности ферментов и изоферментов. Роль биопсии миокарда. Дифференциальная диагностика с другими заболеваниями миокарда. Варианты клинического течения миокардитов. Лечение.		задачи, участие в клинических разборах
67	Поражения миокарда при системных заболеваниях (амилоидоз, саркаидоз, системная красная волчанка, ревматоидный артрит, системная склеродермия, узелковый периартериит, дерматомиозит). Опухоли сердца (первичные, вторичные).	2	Ситуационные задачи, разбор историй болезни, участие в клинических разборах
68	Гипертрофическая кардиомиопатия Этиология, морфологическая характеристика, классификация. Нарушение диастолической функции. Основные клинические симптомы. Физикальные признаки гипертрофической кардиомиопатии. Нарушения ритма у больных гипертрофической кардиомиопатией. Внезапная смерть у больных гипертрофической кардиомиопатией. Основные методы обследования. ЭКГ, Холтер-ЭКГ. Эхокардиография трансторакальная и чреспищеводная. МР-томография. Генетическое обследование. Лечение больных гипертрофической кардиомиопатией – медикаментозное и немедикаментозное.	2	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах
69	Дилатационная (застойная) кардиомиопатия Этиология, морфологическая характеристика. Основные клинические проявления: сердечная недостаточность, нарушения ритма, тромбоэмболии. Основные методы исследования больных. ЭКГ, Холтер-ЭКГ. Рентгенологическое исследование. Эхокардиография. МР-томография. Радионуклидная вентрикулография и сцинтиграфия. Коронарография. Биопсия миокарда. Лечение больных дилатационной кардиомиопатией: медикаментозное, немедикаментозное, трансплантация сердца.	2	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах
70	Рестриктивная кардиомиопатия Этиология, морфологическая характеристика. Основные клинические симптомы и физикальные признаки. Инструментальные методы диагностики (эхокардиография, МР-томография и другие). Дифференциальная диагностика с констриктивным перикардитом и другими поражениями сердца с нарушениями диастолической функции. Лечение:	2	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах

	симптоматическое, имплантация сердца.		
71	Правожелудочковая аритмогенная кардиомиопатия Этиология, морфологические изменения и клинические формы. Клинические проявления. Диагностика. ЭКГ, Холтеровское мониторирование ЭКГ. Эхокардиография. МР-томография. Биопсия миокарда. Лечение больных с правожелудочковой аритмогенной кардиомиопатией.	2	Ситуационные задачи, интерпретация данных, участие в клинических разборах

### 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 ситуационных задач
1.	1	контроль освоения темы	Теоретические основы кардиологии	контр. вопросы тестовые задания ситуационные задачи	30	50	30
2.	1	контроль освоения темы	Методы обследования больных сердечно-сосудистыми заболеваниями	контр. вопросы тестовые задания ситуационные задачи	30	50	30
3.	1	контроль освоения темы	Клиническая электрокардиография	контр. вопросы тестовые задания ситуационные задачи	30	50	30
4.	1	контроль освоения темы	Общие принципы и методы лечения кардиологических больных	контр. вопросы тестовые задания ситуационные задачи	30	50	30
5.	1	контроль освоения темы	Атеросклероз	контр. вопросы тестовые задания ситуационные задачи	30	50	30
6.	2	контроль освоения темы	Ишемическая болезнь сердца	контр. вопросы тестовые задания	30	50	30

				ситуационные задачи			
7.	2	контроль освоения темы	Инфаркт миокарда	контр. вопросы тестовые задания ситуационные задачи	30	50	30
8.	2	контроль освоения темы	Артериальные гипертензии. Артериальные гипотензии	контр. вопросы тестовые задания ситуационные задачи	30	50	30
9.	2	контроль освоения темы	Болезни миокарда	контр. вопросы тестовые задания ситуационные задачи	30	50	30
10.	2	ПА	Все разделы	контр. вопросы ситуационные задачи	30		30

### 7.1. Примеры оценочных средств:

#### 1. Примеры контрольных вопросов:

1. Центральная гемодинамика и регуляция сердечной деятельности.
2. Дислипотеинемии. Классификация. Этиология. Принципы лечения.
3. Лабораторная и инструментальная диагностика атеросклероза.

#### 2. Примеры тестовых заданий:

1. Какой уровень ХС ЛВП принято считать нормальным у женщин?
  - 1) уровень < 1,2 ммоль/л
  - 2) уровень > 1,0 ммоль/л
  - 3) уровень от 1,0 до 1,2 ммоль/л
  - 4) уровень > 1,2 ммоль/л**
2. Какой уровень общего холестерина плазмы у детей и подростков считается высоким?
  - 1) уровень > 6,2 ммоль/л
  - 2) уровень > 7,8 ммоль/л
  - 3) уровень > 5,2 ммоль/л**
  - 4) уровень > 250 мг/дл
3. Для какого типа дислипидемии (ДЛП) характерно нормальное содержание триглицеридов в плазме крови?
  - 1) для ДЛП I типа
  - 2) для ДЛП II а типа**
  - 3) для ДЛП II б типа
  - 4) для ДЛП IV типа

#### 3. Примеры ситуационных задач:

1. На прием к кардиологу пришел пациент 53 лет. Жалобы на одышку при ходьбе со скоростью, превышающей 5 км/час, быструю утомляемость, слабость.

Из анамнеза известно, что пациент перенес острый инфаркт миокарда без стойкого подъема сегмента ST в бассейне передней межжелудочковой артерии 6 месяцев тому назад (в январе 2019 года). Обратился за медицинской помощью спустя 24 часа от начала заболевания. В стационаре выполнена коронарография, выявлен гемодинамически значимый стеноз передней межжелудочковой артерии, проведено стентирование, других гемодинамически значимых стенозов не найдено. После выписки из стационара боли в сердце не беспокоили, но появились одышка, утомляемость, слабость. Принимал рекомендованные при выписке препараты: периндоприл 2,5 мг 1 раз в день, метопролола сукцинат замедленного высвобождения 12,5 мг 1 раз в день, аспирин 100 мг 1 раз в день, тикагрелор 90 мг 2 раза в день, розувастатин 20 мг 1 раз в день.

При внешнем осмотре - рост 182 см, вес 102 кг. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. АД 120/80 мм рт ст. ЧСС и пульс 102 удара в 1 минуту, ритмичные. Периферических отеков нет. Расширены левая и верхняя границы сердца. I тон ослаблен, выслушивается III тон. Укорочение перкуторного звука в нижних отделах легких, там же выслушиваются незвучные мелкопузырчатые хрипы в небольшом количестве. Печень не увеличена.

Вопросы: 1) Предположите наиболее вероятный диагноз.

2) Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

3) Составьте и обоснуйте план обследования пациента.

4) Проведите коррекцию медикаментозного лечения.

2. На приеме у кардиолога пациент 35 лет. Жалуется на одышку при ходьбе со скоростью, превышающей 3 км/час, быструю утомляемость, слабость, отеки стоп и голеней.

Считает себя больным около 6 месяцев, заболевание началось без видимых причин, прогрессировало постепенно. Аналогичное заболевание имело место у мамы и бабушки по материнской линии. Мама умерла в возрасте 47 лет вследствие прогрессирования ХСН. Бабушка умерла внезапно в возрасте 33 лет. Пациент обследовался. Выполнены: клинический анализ крови (без отклонений от нормы); биохимические анализы крови (креатинин 137 мкмоль/л, СКФ 57 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>, билирубин 28,0 мкмоль/л, АЛТ – 57,0 U/l, АСТ – 64,5 U/l, калий – 4,2 ммоль/л); анализ мочи общий (без отклонений от нормы); рентгенография грудной клетки (застойные явления в легких, расширение тени сердца за счет левых и правых камер); ЭКГ – синусовая тахикардия с ЧСС 106 ударов в 1 минуту, QRS 160 мс, полная блокада левой ножки пучка Гиса с резким отклонением электрической оси сердца влево-вверх; ЭхоКГ (ФВ 35%, дилатация всех камер сердца, относительная митральная и трикуспидальная регургитации), суточное мониторирование ЭКГ (синусовая тахикардия в течение суток, полиморфная желудочковая экстрасистолия, неустойчивая желудочковая тахикардия), коронарография (без гемодинамически значимых стенозов). Пришел на консультацию для оценки данных обследования, формулировки диагноза и назначения терапии.

При внешнем осмотре - рост 180 см, вес 95 кг. Акроцианоз, набухание шейных вен. АД 110/70 мм рт ст. ЧСС и пульс 105 ударов в 1 минуту, аритмичные за счет экстрасистол. Отеки стоп и нижней трети голеней. Расширены правая, левая и верхняя границы сердца. I тон ослаблен, выслушивается III тон. Систолический шум на верхушке и в области мечевидного отростка. Укорочение перкуторного звука в нижних отделах легких, больше справа, там же выслушиваются незвучные мелкопузырчатые хрипы. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5 см, край закруглен. Живот при пальпации мягкий, безболезненный.

Вопросы: 1) Предположите наиболее вероятный диагноз.

2) Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

3) Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

4) Назначьте эффективное и безопасное медикаментозное и немедикаментозное лечение.

**3.** На приеме у кардиолога пациентка 27 лет. Жалуется на перебои в работе сердца, приступы сердцебиения, синкопальные состояния. Считает себя больной около года, принесла данные обследований. Из анамнеза известно, что отец и бабушка по отцовской линии страдали заболеванием сердца, проявившимся в молодом возрасте, отец умер внезапно в возрасте 30 лет, бабушка также умерла внезапно в возрасте 35 лет.

При внешнем осмотре - рост 162 см, вес 58 кг. Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски. АД 120/80 мм рт ст. ЧСС и пульс 68 ударов в 1 минуту, ритмичные. Периферических отеков нет. Расширены левая и верхняя границы сердца. I тон сохранен, выслушивается IV тон. Систолический шум выброса (нарастающе-убывающий) в 3-ем межреберье по левому краю грудины без широкой иррадиации, изменчивый, усиливающийся на вдохе и ослабевающий на выдохе. При перкуссии легких – ясный легочный звук, дыхание везикулярное. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена.

Клинический анализ крови без отклонений от нормы; биохимические анализы крови без отклонений от нормы; анализ мочи общий без отклонений от нормы; рентгенография грудной клетки – легкие без очаговых и инфильтративных изменений, умеренное расширение тени сердца за счет левых камер; ЭКГ – синусовый ритм с ЧСС 60 ударов в 1 минуту, патологические зубцы Q во II, III, aVF, V5, V6, «провал» R в V3, V4; ЭхоКГ – ФВ 78%, асимметричная гипертрофия миокарда межжелудочковой перегородки (толщина 25 мм), умеренная дилатация левого предсердия, переднесистолическое движение обеих створок митрального клапана, внутрижелудочковый градиент давления в пути оттока левого желудочка в покое 35 мм рт ст. В течение месяца принимает метопролола тартрат по 25 мг 2 раза в сутки, улучшения не отмечает.

Вопросы: 1) Предположите наиболее вероятный диагноз.

2) Обоснуйте поставленный Вами диагноз.

3) Составьте и обоснуйте план дополнительного обследования пациента.

4) Назначьте эффективное и безопасное медикаментозное и немедикаментозное лечение.

## 8. Самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к занятиям	118	контрольные вопросы, тестовые задания
Самостоятельная проработка некоторых тем	64	контрольные вопросы, тестовые задания
Подготовка презентации по больному	98	контрольные вопросы (представление больного (презентация) на клиническом разборе)
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	36	контрольные вопросы, тестовые задания
Итого:	316	

### 8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Анатомия сердца	10	Внутренние болезни. Сердечно-сосудистая система : учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В.	контрольные

<p>Проводящая система</p> <p>Структура кардиомиоцита</p> <p>Строма сердца</p>		<p>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</p> <p>Внутренние болезни по Дэвидсону. Кардиология. Гематология : учебник / ред. Н. А. Бун, Н. Р. Колледж, Б. Р. Уолкер [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 282 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце разд. - Библиогр. подстрочная. - Предм. указ.: с. 276-282.</p> <p>Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 1, Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы : руководство. - М. : Практика, 2014. - 395 с. : ил., цв. ил., [2] л. цв. ил. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-128-6 (том 1)</p>	<p>вопросы</p>
<p>Строение сосудистого русла</p> <p>Периферическое сопротивление</p> <p>Регуляция кровоснабжения органов сфинктерами и шунтами</p>	<p>10</p>	<p>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</p> <p>Внутренние болезни по Дэвидсону. Кардиология. Гематология : учебник / ред. Н. А. Бун, Н. Р. Колледж, Б. Р. Уолкер [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 282 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце разд. - Библиогр. подстрочная. - Предм. указ.: с. 276-282.</p> <p>Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 1, Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы : руководство. - М. : Практика, 2014. - 395 с. : ил., цв. ил., [2] л. цв. ил. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-128-6 (том 1)</p>	<p>контроль ные вопросы</p>
<p>Регуляция сосудистого тонуса</p> <p>Роль сосудистой стенки в коагуляции</p> <p>Антиадгезивные и антиагрегантные свойства эндотелиального покрова</p> <p>Тромбогенные свойства субэндотелия</p> <p>Взаимодействие сосудистой стенки с клеточными элементами крови</p> <p>Транспортная функция сосудистой стенки</p>	<p>8</p>	<p>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</p> <p>Внутренние болезни по Дэвидсону. Кардиология. Гематология : учебник / ред. Н. А. Бун, Н. Р. Колледж, Б. Р. Уолкер [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 282 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце разд. - Библиогр. подстрочная. - Предм. указ.: с. 276-282.</p> <p>Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 1, Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы : руководство. - М. : Практика, 2014. - 395 с. : ил., цв. ил., [2] л. цв. ил. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-128-6 (том 1)</p>	<p>контроль ные вопросы</p>



Строение обменных капилляров			
<p>Факторы риска развития патологии сердечно-сосудистой системы</p> <p>Курение. Нарушение липидного обмена. Повышение артериального давления. Сахарный диабет, гипофункция щитовидной железы. Метаболический синдром. Пол, этническая принадлежность. Роль наследственных факторов.</p>	10	<p>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</p> <p>Внутренние болезни по Дэвидсону. Кардиология. Гематология : учебник / ред. Н. А. Бун, Н. Р. Колледж, Б. Р. Уолкер [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 282 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце разд. - Библиогр. подстрочная. - Предм. указ.: с. 276-282.</p> <p>Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 1, Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы : руководство. - М. : Практика, 2014. - 395 с. : ил., цв. ил., [2] л. цв. ил. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-128-6 (том 1)</p> <p><a href="http://scardio.ru/content/Guidelines/Cardiovascular-prof-2017.pdf">http://scardio.ru/content/Guidelines/Cardiovascular-prof-2017.pdf</a></p> <p><a href="https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf">https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf</a></p> <p><a href="https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_IBS.pdf">https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_IBS.pdf</a></p>	контроль ные вопросы
<p>Визуализирующие методы исследования сердечно-сосудистой системы:</p> <p>Радионуклидная визуализация миокарда. Сцинтиграфия миокарда с талием-201, пирофосфатом технеция. Радионуклидная визуализация полостей сердца и сосудов. Вентрикулография.</p>	10	<p>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</p> <p>Внутренние болезни по Дэвидсону. Кардиология. Гематология : учебник / ред. Н. А. Бун, Н. Р. Колледж, Б. Р. Уолкер [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 282 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце разд. - Библиогр. подстрочная. - Предм. указ.: с. 276-282.</p> <p>Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 2, Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний : руководство. - М. : Практика, 2014. - 776 с. : ил., цв. ил., рис. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-129-3 (том 2).</p>	контроль ные вопросы
<p>Методы длительной регистрации ЭКГ</p> <p>Метод прикроватного мониторинга в блоках интенсивной терапии</p> <p>Амбулаторное мониторирование</p>	8	<p>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.</p> <p>Мурашко, В. В.. 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.</p>	контроль ные вопросы

<p>портативными кардиорегистраторам и</p> <p>Значение длительной регистрации ЭКГ для диагностики и контроля за эффективностью лечения</p>		<p>Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 2, Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний : руководство. - М. : Практика, 2014. - 776 с. : ил., цв. ил., рис. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-129-3 (том 2).  <a href="http://www.scardio.ru/content/Guidelines/Rek_Holter_2013.pdf">http://www.scardio.ru/content/Guidelines/Rek_Holter_2013.pdf</a>  <a href="https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/253003/mod_resource/content/1/Нормальная%20ЭКГ.pdf">https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/253003/mod_resource/content/1/Нормальная%20ЭКГ.pdf</a></p>	
<p>Возможности хирургических методов лечения атеросклероза</p>	<p>8</p>	<p><a href="https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_IBS.pdf">https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_IBS.pdf</a>  <a href="http://www.scardio.ru/content/Guidelines/rekom-koron-shunt-2016.pdf">http://www.scardio.ru/content/Guidelines/rekom-koron-shunt-2016.pdf</a>  <a href="https://noatero.ru/sites/default/files/aid_2020.1.02_0.pdf">https://noatero.ru/sites/default/files/aid_2020.1.02_0.pdf</a>  <a href="https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=34081">https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=34081</a>          Захарова О.В. Факторы риска ИБС. Атеросклероз. Лечение, профилактика : учеб.-метод. пособие / М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. - 38 с. : табл. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 38</p>	<p>контроль ные вопросы</p>

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

### а) основная литература:

1. 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. <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=103375>

2. Внутренние болезни по Дэвидсону. Кардиология. Гематология : учебник / ред. Н. А. Бун, Н. Р. Колледж, Б. Р. Уолкер [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 282 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце разд. - Библиогр. подстрочная. - Предм. указ.: с. 276-282. <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=33008>

3. Мурашко, В. В.. 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. <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=34871>

### б) дополнительная литература:

1. Клинические рекомендации. Артериальная гипертензия у взрослых. [https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic\\_rek\\_AG\\_2020.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf)

2. Клинические рекомендации. Стабильная ишемическая болезнь сердца. [Электронный ресурс] Российское кардиологическое общество. [https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic\\_rekom\\_IBS.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_IBS.pdf)

3. Клинические рекомендации. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. [Электронный ресурс] Российское кардиологическое общество. [https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic\\_rekom\\_OKS\\_sST.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_OKS_sST.pdf)
4. Клинические рекомендации. Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы. [Электронный ресурс] Российское кардиологическое общество. [https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic\\_rekom\\_OKS\\_bST.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_OKS_bST.pdf)
5. Клинические рекомендации. Миокардиты. [Электронный ресурс] Российское кардиологическое общество. [https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic\\_rekom\\_Miokardit.pdf](https://scardio.ru/content/Guidelines/2020/Clinic_rekom_Miokardit.pdf)
6. Российские клинические рекомендации. Коронарное шунтирование больных ишемической болезнью сердца: реабилитация и вторичная профилактика [Электронный ресурс]. - Москва, 2016 – М., 2016 – 67 с. - <http://www.scardio.ru/content/Guidelines/rekom-koron-shunt-2016.pdf>
7. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Национальные рекомендации. [Электронный ресурс] .- М., 2017. - 289 с. - <http://scardio.ru/content/Guidelines/Cardiovascular-prof-2017.pdf>
8. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике. [электронный ресурс] . М., 2014. – 66 с. - [http://www.scardio.ru/content/Guidelines/Rek\\_Holter\\_2013.pdf](http://www.scardio.ru/content/Guidelines/Rek_Holter_2013.pdf)
9. Российские рекомендации: Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза. [Электронный ресурс] . М., 2020. – 35с. - [https://noatero.ru/sites/default/files/aid\\_2020.1.02\\_0.pdf](https://noatero.ru/sites/default/files/aid_2020.1.02_0.pdf)
- 10.Новикова Т.Н. Кардиомиопатии. Клиника, диагностика, лечение: учебно-методическое пособие. / Новикова Т.Н. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2019. — 51 с. [https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/252997/mod\\_resource/content/1/Кардиомиопатии.pdf](https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/252997/mod_resource/content/1/Кардиомиопатии.pdf)
11. Шутко Г. В. Принципы оценки электрокардиограммы. Нормальная электрокардиография: учебное пособие. / Г. В Шутко., С. А Сайганов., Н. О. Катамадзе— СПб.: Издательство ФГБОУ УВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2019. — 56 с. [https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/253003/mod\\_resource/content/1/Нормальная%20ЭКГ.pdf](https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/253003/mod_resource/content/1/Нормальная%20ЭКГ.pdf)
12. Новикова Т.Н. Опухоли сердца. Клиника, диагностика, лечение: учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2019. — 24 с. [https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/253019/mod\\_resource/content/1/Опухоли%20сердца.pdf](https://moodle.szgmu.ru/pluginfile.php/253019/mod_resource/content/1/Опухоли%20сердца.pdf)
13. Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 1, Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы : руководство. - М. : Практика, 2014. - 395 с. : ил., цв. ил., [2] л. цв. ил. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-128-6 (том 1) <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=100362>
14. Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 2, Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний : руководство. - М. : Практика, 2014. - 776 с. : ил., цв. ил., рис. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-129-3 (том 2). <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=100371>
15. Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 3, Заболевания сердечно-сосудистой системы (I) : руководство. - М. : Практика, 2014. - 864 с. : [4] л. цв. ил., ил., рис. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-130-9 (том 3). <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=100372>
16. Руководство по кардиологии: в 4 т. Т. 4, Заболевания сердечно-сосудистой системы (II) : руководство. - М. : Практика, 2014. - 976 с. : цв. ил., ил., рис. - Библиогр. в конце описания заболеваний. - ISBN 978-5-89816-131-6 (том 4). <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac->

[detail.pl?biblionumber=100373](https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=100373)

17. Константинов, В.О. Нарушения липидного обмена и их лечение : учебно-методическое пособие / В.О. Константинов ; ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова МЗ РФ. - Б.м. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. - 47 с. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 47 <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=34081>

18. Захарова О.В. Факторы риска ИБС. Атеросклероз. Лечение, профилактика : учеб.-метод. пособие / М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова. - СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. - 38 с. : табл. - (Медицинское образование). - Библиогр.: с. 38 <https://libcat.szgmu.ru/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=106168>

в) программное обеспечение:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
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
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			
1.	Антиплагиат	1 год	Государственный контракт № 91/2019-ПЗ
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

г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

№ 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	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 № 49/2018-3К	<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:

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска (меловая); стол преподавателя, стул преподавателя, столы студенческие, стулья студенческие.;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: СПб, Большой пр. В.О. 85, «Городская Покровская больница», договор № 62/2015-ОПП от 28.04.2015 г.: учебные комнаты (№341, №598, №599, №646, № 645, №706, №348 по ПИБ). Медицинское оборудование (для отработки практических навыков): тонометр, фонендоскоп

Аппаратура, приборы: 2 аппарата (ИНКАРТ) для суточного мониторинга электрокардиограммы, аппарат для суточного мониторинга артериального давления (BPLab)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: 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.

#### 11. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Кардиология 1»

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 студенту 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 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 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).