

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
\_\_\_\_\_ Турилова Е.А.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Кардиология

Направление подготовки: 31.08.36 - Кардиология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - кардиолог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. Закирова Э.Б. (кафедра внутренних болезней, Центр медицины и фармации), EBZakirova@kpfu.ru

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
ОПК-10	Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов
ОПК-5	Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность
ОПК-6	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по медицинской реабилитации при заболеваниях и (или) состояниях, в том числе при реализации индивидуальных программ реабилитации или абилитации инвалидов
ОПК-7	Способен проводить в отношении пациентов медицинскую экспертизу
ОПК-8	Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения
ОПК-9	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы;
- ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях;
- основы организации медицинской (амбулаторно-поликлинической и стационарной) помощи различным группам населения;
- принципы диспансеризации и реабилитации больных;
- причины гиперлиппротеидемий;
- патогенез атеросклероза;
- классификация гиперлиппротеидемий;
- клинические признаки;
- шкалы для оценки сердечно-сосудистого риска; Шкала SCORE;
- лечение гиперлиппротеидемий;;
- профилактика гиперлиппротеидемий;
- основные положения руководящих документов регламентирующих порядок организации и оказания помощи больным кардиологического профиля;
- уровень, структуру и динамику заболеваний ИБС в стране
- основные факторы, определяющие характер возникновения, течения и исходы ИБС;
- классификацию, клинические проявления, принципы диагностики, принципы лечения, а также принципы профилактики ИБС;
- правила оформления клинического диагноза в соответствии с классификацией заболеваний ВОЗ;

- клинические проявления и принципы оказания неотложной помощи при угрожающих жизни состояниях, обусловленных ИБС
- основы диспансеризации, диетического питания, реабилитации, санаторно-курортного лечения при ИБС;
- правила медицинской этики и деонтологии;
- принципы устройства аппаратуры, на которой работает, правила ее эксплуатации, уметь делать записи с помощью этих аппаратов, уметь расшифровать полученные данные и дать по ним заключение;
- врач кардиолог должен владеть всеми указанными методами исследования сердечно-сосудистой системы: - электрокардиография (ЭКГ), включая исследование в дополнительных отведениях и функциональные пробы; - велоэргометрия (ВЭМ); - холтеровское мониторирование; - чреспищеводная кардиостимуляция (ЧПС);
- основные положения руководящих документов регламентирующих порядок организации и оказания помощи больным кардиологического профиля;
- три этапа диагностики пороков сердца: - физикальные данные; - ЭКГ, ФОНО-КГ, Ro- метод, ультразвуковой метод;
- инвазивные методы (зондирование, вентрикулография);
- особенности гемодинамических нарушений при изучаемых пороках ;
- клиники-инструментальные критерии пороков на всех стадиях порока и всех диагностических этапах;
- стадии митральной недостаточности и митрального стеноза;
- стадии легочной гипертензии;
- показания к третьему этапу обследования в кардиохирургической клинике;
- правила медицинской этики и деонтологии;
- основные положения руководящих документов регламентирующих порядок организации и оказания помощи больным кардиологического профиля;
- особенности гемодинамических нарушений при изучаемых заболеваниях;
- клиники-инструментальные критерии некоронарных заболеваний миокарда;
- правила медицинской этики и деонтологии

Должен уметь:

- провести клиническое обследование пациента ;
- наметить план дополнительного обследования больного;
- сформулировать клинический диагноз;
- провести дифференциальный диагноз;
- интерпретировать результаты лабораторно-инструментальных исследований;
- назначить дифференцированное лечение;
- назначить профилактику дислипотеидемий;
- правильно вести медицинскую документацию;
- помочь больным с наиболее распространенными заболеваниями сердечно-сосудистой системы;
- оценивать состояние больных с наиболее распространенными заболеваниями сердечно-сосудистой системы, прогнозировать течение заболевания и вероятность возможных осложнений,
- формулировать программу диагностики и лечения при ИБС
- интерпретировать основные результаты диагностических, функциональных методов исследования органов кровообращения (лабораторные, ЭКГ, ЭХОКГ, велоэргометрия, ультразвуковые, рентгенологические, компьютерная томография);
- осуществлять дифференциально-диагностический поиск при кардиалгиях,
- сформулировать и обосновать развернутый клинический диагноз с учетом принятой классификации ВОЗ;
- оказывать неотложную помощь при угрожающих жизни состояниях, обусловленных ИБС;
- самостоятельно организовывать все виды лечебно-профилактических мероприятий в отношении больных с ИБС;
- выделить синдромы на основании данных анамнеза и объективного обследования, в том числе аускультации;
- определить показания и объем исследования на втором и третьем диагностических этапах;
- провести дифференциальный диагноз;
- по особенностям формирования порока и инструментальным данным высказаться об этиологии порока;
- сформулировать диагноз с указанием стадии порока и недостаточности кровообращения;
- определить показания к хирургической коррекции порока;
- сформулировать диагноз с указанием сердечной недостаточности;
- адекватно решить вопросы вторичной профилактики и экспертизы нетрудоспособности

Должен владеть:

- методами общеклинического обследования;
- правильным ведением медицинской документации;
- интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики;
- алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента в реанимацию;
- алгоритмом развернутого клинического диагноза;
- основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию врачебной помощи

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 31.08.36 "Кардиология ()" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 1, 2 курсах в 1, 2, 3, 4 семестрах.

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 35 зачетных(ые) единиц(ы) на 1260 часа(ов).

Контактная работа - 926 часа(ов), в том числе лекции - 70 часа(ов), практические занятия - 856 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 298 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре; экзамен во 2 семестре; экзамен в 3 семестре; экзамен в 4 семестре.

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Фундаментальная медицина: анатомия, гистология	1	10	0	40	0	0	0	30
2.	Тема 2. Фундаментальная медицина: клиническая фармакология	1	2	0	18	0	0	0	14
3.	Тема 3. Введение в НИР	1	4	0	14	0	0	0	10
4.	Тема 4. Этиология, патогенез, классификация атеросклероза	1	4	0	32	0	0	0	15
5.	Тема 5. Клинические проявления атеросклероза	1	2	0	28	0	0	0	12
6.	Тема 6. Принципы лечения атеросклероза	1	0	0	24	0	0	0	10
7.	Тема 7. ИБС. Этиология, патогенез, факторы риска и профилактика	1	0	0	24	0	0	0	8
8.	Тема 8. Инфаркт миокарда.	1	0	0	20	0	0	0	8
9.	Тема 9. Осложнения инфаркта миокарда.	1	0	0	18	0	0	0	8
10.	Тема 10. Другие формы ИБС.	1	0	0	24	0	0	0	8
11.	Тема 11. Фундаментальная медицина: общая патология	2	2	0	22	0	0	0	12
12.	Тема 12. Теоретические основы ЭКГ	2	3	0	42	0	0	0	13

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная рабо- та
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
13.	Тема 13. Анализ ЭКГ	2	3	0	48	0	0	0	13
14.	Тема 14. ЭКГ при заболеваниях сердца	2	4	0	43	0	0	0	13
15.	Тема 15. Изменения ЭКГ при некоторых других заболеваниях	2	4	0	43	0	0	0	14
16.	Тема 16. Врожденные пороки сердца	3	6	0	80	0	0	0	23
17.	Тема 17. Приобретенные пороки сердца	3	8	0	96	0	0	0	30
18.	Тема 18. Эндокардиты	4	2	0	58	0	0	0	12
19.	Тема 19. Миокардиты	4	4	0	58	0	0	0	13
20.	Тема 20. Заболевания перикарда	4	6	0	58	0	0	0	14
21.	Тема 21. Некоронарогенные заболевания миокарда	4	6	0	66	0	0	0	18
	Итого		70	0	856	0	0	0	298

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Фундаментальная медицина: анатомия, гистология

Клиническая морфология опорно-двигательного аппарата. Особенности макро- и микроскопического строения костей черепа, туловища, конечностей. Клинические особенности соединений костей. Клиническое значение топографии скелетных мышц головы, туловища, конечностей.

Клиническая морфология сердечно-сосудистой системы и крови. Особенности макро- и микроскопического строения сердца, кровеносных и лимфатических сосудов. Кровь. Гемопоз.

Клиническая морфология пищеварительной системы. Особенности макро- и микроскопического строения полости рта, зубов, языка, слюнных желез, глотки, пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки, печени, желчного пузыря, поджелудочной железы. Клиническое значение топографии органов брюшной полости.

Клиническая морфология дыхательной системы. Особенности макро- и микроскопического строения верхних и нижних дыхательных путей. Клинические особенности строения легких, плевры и плевральной полости. Клиническое значение топографии средостения.

Клиническая морфология мочевыделительной системы. Особенности макро- и микроскопического строения почки и мочевыводящих путей. Нефрон- структурно-функциональная единица почки.

Клиническая морфология мужской и женской половой системы. Особенности макро- и микроскопического строения яичка, семявыносящего протока, семенного канатика, семенных пузырьков, семявыбрасывающего протока, простаты, бульбоуретральных желез, полового члена. Особенности макро- и микроскопического строения яичника, матки, маточной трубы, влагалища. Клиническое значение топографии промежности, диафрагмы таза, мочеполовой диафрагмы у мужчин и женщин.

Клиническая морфология центральной нервной системы. Особенности макро- и микроскопического строения головного и спинного мозга. Клинические особенности кровоснабжения органов центральной нервной системы.

Клиническая морфология периферической нервной системы. Особенности макро- и микроскопического строения периферической нервной системы. Принципы иннервации внутренних органов, клиническое значение.

Клиническая морфология эндокринной системы. Особенности макро- и микроскопического строения гипоталамо-гипофизарной системы, щитовидной, паращитовидной железы, надпочечника, половых желез.

Клиническое значение гипер- и гипофункции эндокринных желез. Клиническое значение эндокринной функции неэндокринных органов.

Клиническая морфология иммунной системы. Особенности макро- и микроскопического строения органов иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки: В-лимфоциты, плазматические клетки, Т-лимфоциты, Т-киллеры, Т-хелперы, Т-супрессоры, естественные киллеры (НК-клетки).

##### Тема 2. Фундаментальная медицина: клиническая фармакология

Общие вопросы клинической фармакологии



Клиническая фармакокинетика. Основные фармакокинетические параметры. Расчет нагрузочной и поддерживающей дозы. Основные фармакокинетические процессы (всасывание, распределение, связь с белками, метаболизм, выведение). Фармакодинамика. Механизмы действия ЛС. Антагонисты, агонисты, частичные агонисты. Виды фармакодинамического ответа: ожидаемый, гиперреактивность, тахифилаксия, идиосинкразия). Взаимосвязь между ФК и ФД. Терапевтический диапазон. Терапевтический лекарственный мониторинг. Нежелательные лекарственные реакции. Классификация ВОЗ: реакции А, В, С, D, E. Диагностика, коррекция и профилактика НЛР. Правила оповещения органов надзора за ЛС о возникновении НЛР. Взаимодействие ЛС. Виды взаимодействия (фармакокинетическое, фармакодинамическое, синергизм, антагонизм, взаимодействие с пищей, алкоголем, фитопрепаратами и т.д.). Особенности ФК и ФД у беременных и плода. Категории ЛС по степени риска для плода по ВОЗ: А, В, С, D, X. Особенности ФК и ФД ЛС во время беременности и лактации. Принципы фармакотерапии у беременных, во время лактации. Особенности ФК и ФД ЛС у детей, пациентов пожилого возраста. Расчет доз ЛС, особенности фармакотерапии.

Частные вопросы клинической фармакологии лекарственных средств для ревматологии

Препараты гормонов коры надпочечников. Классификация препаратов. Действие минералокортикоидов. Влияние глюкокортикоидов на различные виды обмена. Противовоспалительное и противоаллергическое действие глюкокортикоидов. Применение. Осложнения. Глюкокортикоиды для местного применения. Противоподагрические средства. Механизмы действия. Показания и противопоказания к применению. Побочные эффекты. Средства, применяемые при острых приступах подагры. Противовоспалительные средства. Стероидные противовоспалительные средства. Классификация. Возможные механизмы противовоспалительного действия. Применение. Побочное действие. Нестероидные противовоспалительные средства. Вероятные механизмы противовоспалительного действия. Влияние на синтез простагландинов. Влияние на разные изоформы циклооксигеназы. Селективные ингибиторы ЦОГ-2. Применение. Побочные эффекты. Средства, влияющие на иммунные процессы. Структура и функции иммунной системы. Клеточный и гуморальный механизм иммунного ответа. Классификация иммуноотропных и противоаллергических средств. Глюкокортикоиды. Механизм иммуноотропного и противоаллергического действия. Стабилизаторы мембран тучных клеток. Показания к применению. Противогистаминные средства - блокаторы H1-рецепторов. Сравнительная характеристика. Применение. Побочные эффекты. Применение противоаллергических средств при аллергических реакциях замедленного и немедленного типов. Применение фармакологических средств при анафилактических реакциях. Иммунодепрессивные свойства цитостатических средств. Применение. Побочное действие. Иммуностимуляторы. Цитокины. Интерферогены. Применение для стимуляции иммунных процессов.

### **Тема 3. Введение в НИР**

Этапы и организация научно-исследовательской работы

Определение целей и задач эксперимента. Выбор объекта и условий эксперимента. Определение экспериментальных и контрольных групп. Рандомизация и заслепление исследователя. Юридические аспекты в медицинских экспериментах. Способы регистрации полученных результатов

Научные базы данных

Российский и зарубежные базы научного цитирования. Основные наукометрические показатели. Практические аспекты работы с базами научного цитирования: регистрация, поиск материалов, цитирование. Основные принципы и структура составления литературного обзора. Цитирование научных статей из баз данных рецензируемой научной литературы. Оформление литературного обзора согласно действующему ГОСТ. Порядок оформления списка использованной литературы при составлении обзора.

### **Тема 4. Этиология, патогенез, классификация атеросклероза**

Этиология атеросклероза. Патогенез атеросклероза. Классификация атеросклероза. Современные нормативы содержания липидов различных классов в плазме крови. Дифференциальный подход к пациентам в зависимости от уровня атерогенных липидов, наличия факторов риска развития атеросклероза и сопутствующих заболеваний.

### **Тема 5. Клинические проявления атеросклероза**

Клинические проявления атеросклероза. Факторы, снижающие риск развития атеросклероза. Лабораторные и инструментальные методы диагностики. Современные методы диагностики. Классификация липидных нарушений. Причины липидных нарушений. Первичные гиперлипидемии. Вторичные гиперлипидемии. Классификация. Клинические проявления.

### **Тема 6. Принципы лечения атеросклероза**

Принципы лечения атеросклероза. Гиполипидемическая диета - основа коррекции нарушения липидного обмена. Классификация гиполипидемических препаратов, сравнительная эффективность. Особенности выбора гиполипидемического препарата в зависимости от типа ГЛП. Эфферентные и сорбционные методы лечения атеросклероза.

### **Тема 7. ИБС. Этиология, патогенез, факторы риска и профилактика**

Клиническая классификация. Внезапная коронарная смерть, острый коронарный синдром ( нестабильная стенокардия-НС). Основные факторы патогенеза, классификация Браунвальда, отличительные особенности. Клинические варианты течения и прогноз при НС. Основные методы диагностики для выявления ишемии миокарда у больных с синдромом НС. Формирование тромба при острых коронарных синдромах, основные этапы. Тактика ведения больных НС, основные группы препаратов, применяемые для уменьшения признаков ишемии миокарда. Прогноз больных НС по результатам многоцентровых исследований

### **Тема 8. Инфаркт миокарда.**

Этиологические факторы и звенья патогенеза острого инфаркта миокарда (ОИМ), роль повреждения интимы и тромбоцитов. Электрофизиологические и патологоанатомические изменения после прекращения коронарного кровотока. Клиника ОИМ. Понятие о прединфарктном состоянии, типичная и атипичная клиническая картина ОИМ. Диагностические методы, достоинства и недостатки, визуализация тромбоза коронарных артерий с помощью моноклональных антител. Диагностика ОИМ правого желудочка и интрамурального ИМ. Тактика ведения больных с неосложненным ИМ, виды обезболивания, профилактика нарушений ритма сердца. Особенности диагностики и ведения больных ОИМ на догоспитальном и госпитальном этапах. Понятие об ограничении очага поражения. Тромболитическая терапия, препараты, особенности терапии на догоспитальном и госпитальном этапе, осложнения. Антикоагулянты и дезагреганты

### **Тема 9. Осложнения инфаркта миокарда.**

Современные методы диагностики и лечения. Патогенез и клиника острой сердечной недостаточности; кардиогенный шок, его виды и отек легких. Основные варианты гемодинамики, значение выделения типов гемодинамики для прогноза и терапии. Медикаментозные и немедикаментозные методы. Нарушения ритма и проводимости - как осложнения острого периода ИМ. Механизмы развития аритмий при ОИМ. Профилактика и лечение аритмий при ОИМ. Особенности нарушения проводимости и их лечение. Особенности клиники и диагностики аневризмы сердца, лечение и прогноз. Разрывы миокарда, особенности клиники, диагностики и лечения при наружных и внутренних разрывах. Внутрисердечный тромбоз левого желудочка, клиническое значение, диагностика, осложнения и лечебная тактика. Постинфарктный синдром, особенности течения и лечения. Эпистенокардитический перикардит. Другие осложнения ОИМ.

### **Тема 10. Другие формы ИБС.**

Вариантная стенокардия. Механизм приступов вариантной стенокардии. Клинические проявления вариантной стенокардии. Динамика ЭКГ. Микроваскулярная стенокардия. Механизм приступов микроваскулярной стенокардии. Ишемия миокарда. причина. Механизм приступов при ишемии миокарда. Внезапная сердечная смерть.

### **Тема 11. Фундаментальная медицина: общая патология**

Повреждение клеток и виды клеточной гибели. Причины и механизмы повреждения клеток. Клинические аспекты повреждения клеток и их адаптации к повреждению. Виды смерти клеток. Нарушения контроля клеточного цикла и клеточной гибели в развитии патологических процессов.

Воспаление. Воспаление: этиология, стадии, классификация, современный взгляд на патогенез через призму патоморфологических проявлений. Системный ответ на воспаление. Роль воспаления в развитии.

Нарушения регионарного кровообращения. Этиология, патогенез артериальной и венозной гиперемии, ишемии, стаза. Феномены пре-и посткондиционирования, "no reflow" Морфофункциональные параллели при различных формах нарушений регионарного кровообращения.

Неоплазия. Этиология и молекулярные сценарии развития неоплазм. Классификация неоплазм. Морфологические характеристики и дифференциально-диагностический поиск. Ключевые признаки злокачественных опухолей по Ханахан и Вайнбергу.

### **Тема 12. Теоретические основы ЭКГ**

Электрофизиология миокарда. Анатомо-функциональная характеристика проводящей системы сердца; образование и проведение импульса. Синусовый узел: структура и функция.

Атриовентрикулярный узел: структура и электрофизиологические особенности.

Система Гиса-Пуркинье: структура и электрофизиологические особенности. Электрическое поле сердца. Дипольная и мультипольная теория формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы (ЭКГ). Принципы работы электрокардиографа. Отведения ЭКГ (расположение, полярность).

### **Тема 13. Анализ ЭКГ**

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

Временной анализ ЭКГ, нормативы продолжительности интервалов ЭКГ. Значение клинических сведений для правильной оценки ЭКГ. Дополнительные отведения ЭКГ

Ортогональные корригированные отведения. Прекардиальное картирование

Дополнительные правые, крайние левые грудные отведения на 2 межреберья выше

Прочие отведения ЭКГ. Пищеводные отведения. Методы длительной регистрации ЭКГ

Метод прикроватного мониторинга в блоках интенсивного наблюдения. Амбулаторное мониторирование портативными кардиорегистраторами. Значение длительной регистрации ЭКГ для диагностики и контроля за эффективностью лечения



#### **Тема 14. ЭКГ при заболеваниях сердца**

ЭКГ при гипертрофии миокарда отделов сердца

Генез изменений ЭКГ при гипертрофии миокарда и острых перегрузках отделов сердца

ЭКГ при гипертрофии миокарда предсердий. ЭКГ при гипертрофии желудочков. ЭКГ при нарушениях проводимости. Строение проводящей системы сердца и изменения ЭКГ вследствие нарушений проведения импульсов.

Синоатриальная блокада. Межпредсердные блокады. Атриовентрикулярная блокада. АВ-блокада I степени (замедление проводимости) проксимальной и дистальной локализации. АВ-блокада II степени, I типа (периодика Самойлова-Венкебаха или 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), проксимальной и дистальной локализации АВ-блокада III степени (полная АВ-блокада), проксимальной и дистальной локализации Феномен (синдром) Фредерика. 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. Биофасцикулярные 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. ЭКГ при асистолии сердца Электромеханическая диссоциация. Некоторые ЭКГ-синдромы, с нарушением ритма и проводимости. Синдром слабости и дисфункция синусового узла. Синдромы "брадикардия-тахикардия". Синдром удлинённого интервала Q-T. Синдром Бругада. Синдром ранней реполяризации желудочков. ЭКГ при синдромах предвозбуждения желудочков

Классификация дополнительных путей. ЭКГ при различных вариантах предвозбуждения желудочков атрио-вентрикулярного проведения. ЭКГ при нарушениях ритма.

Генез нарушений образования импульсов Вопросы классификации нарушений ритма сердца.

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. Реципрокные импульсы и ритмы, их генез. 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.

#### **Тема 15. Изменения ЭКГ при некоторых других заболеваниях**

Изменения ЭКГ при некоторых других заболеваниях ЭКГ при передозировке сердечных гликозидов. ЭКГ при перикардитах и миокардитах. ЭКГ при алкогольной миокардиодистрофии, ЭКГ при тиреотоксической миокардиодистрофии, ЭКГ при дисгормональной и климактерической миокардиодистрофии, ЭКГ при гипокалиемии, гиперкалиемии, гипокальциемии, гиперкальциемии.

#### **Тема 16. Врожденные пороки сердца**

Мультифакторная теория этиологии, патогенеза ВПС. Классификация ВПС, встречающихся у взрослых: ДМПП, ДМЖП, ОАП, КТМС и др. Дефекты перегородок, клиника, методы диагностики, прогноз. Открытый артериальный проток, пороки развития аорты, легочной артерии. Клиника, диагностика. Корригированная транспозиция магистральных сосудов, аномалии внутригрудного положения сердца. Клиника, диагностика, прогноз. "Синие" пороки у взрослых - тетрада (пентада, триада) Фалло, атрезия трехстворчатого клапана, аномалия Эбштейна. Критерии диагностики, клиники, прогноз

#### **Тема 17. Приобретенные пороки сердца**

Этиопатогенез. Сочетанные и комбинированные пороки. Гемодинамика, клиника, диагностика, лечение. Стеноз левого А-В отверстия (митральный стеноз), недостаточность митрального клапана, особенности течения в сочетании. Стеноз устья аорты, недостаточность аортального клапана. Особенности течения при сочетании. Стеноз трикуспидального клапана, недостаточность трикуспидального клапана. Стеноз и/или недостаточность клапана легочной артерии

#### **Тема 18. Эндокардиты**

Классификация. Инфекционные эндокардиты, новые формы, особенности современного течения, прогноз.

Клинические варианты течения инфекционных эндокардитов, методы диагностики, осложнения, фармакотерапевтические подходы к лечению инфекционных эндокардитов.

Грибковые эндокардиты, особенности клиники и диагностики. Эндокардит при карциноидном синдроме, СКВ. Небактериальный тромботический эндокардит, особенности клинического течения, диагностики, лечения.

#### **Тема 19. Миокардиты**

Поражения миокарда при острых инфекционных заболеваниях. Современные представления об этиологии, патогенезе и классификации миокардитов. Современные методы диагностики миокардитов и верификации. Особенности клинического течения миокардитов. Лабораторные методы исследования. Медикаментозные принципы лечения миокардитов.

#### **Тема 20. Заболевания перикарда**

Классификация. Перикардиты, острые и хронические, сухие и выпотные, особенности патогенеза, клинического течения. Тампонада сердца, этиопатогенез, классификация, клиника, методы диагностики и лечения. Доступы перикардиальной пункции.

Констриктивный перикардит. Отдельные формы перикардитов, особенности клиники, лечения и прогноза. Опухоли и кисты перикарда. Роль ЭХО-КГ в диагностике заболеваний перикарда.

#### **Тема 21. Некоронарогенные заболевания миокарда**

Кардиомиопатии (КМП), классификация, дискутабельность отдельных форм ранее выделенных КМП, предложенные новые формы.

Гипертрофическая КМП, этиопатогенез, особенности гипертрофии миокарда при ГКМП, методы диагностики, особенности лечения, дифференциальный диагноз с гипертоническим сердцем.

Дилатационная КМП (ДКМП), этиопатогенез, дифференциальная диагностика ДКМП и ишемической КМП, постинфарктным кардиосклерозом. Механизм развития ХСН. Методы диагностики, лечения.

Рестрикция миокарда. Рестриктивные КМП, этиопатогенез, диагностика, дифференциальная диагностика с констрикцией миокарда, особенности лечения.

Пролабирование створок клапанов сердца. ПМК - наиболее частый вариант пролапса, первичный, вторичный ПМК. Этиопатогенез, методы диагностики, лечения. Критерии пролабирования.

Пролапсы трикуспидального, аортального и пульмонального клапанов - более редкие варианты пролапсов. Методы диагностики, этиопатогенез. Подходы к лечению.

Алкогольное поражение сердца - патогенез, клиника, лечение. Данные инвазивных методов в диагностике алкогольного поражения сердца. НРС при алкогольном поражении сердца. Некоторые аспекты в формулировке диагноза. Состояние сердечно-сосудистой системы при эндокринной патологии. Заболевания щитовидной железы, частота и виды НРС при патологии щитовидной железы. Сахарный диабет - значительный фактор, отягощающий течение ИБС, атеросклероза и АГ. Понятие и значение "смертельного квартета". Состояние сердца при обменных нарушениях - подагра, уремия. Клинические особенности, диагностические критерии, методы лечения.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

### **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);

- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

### 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Издательство Силиция-Полиграф - <http://roscardio.ru>
- Общество специалистов по неотложной кардиологии - <http://www.af-hf.ru>
- Российское кардиологическое общество - <http://www.scardio.ru>

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студента является одной из важнейших составляющих учебного процесса, в ходе которой происходит формирование навыков, умений и знаний и в дальнейшем обеспечивается усвоение студентом приемов познавательной деятельности, интерес к творческой работе и, в конечном итоге, способность решать технические, экономические и научные задачи. Для того чтобы самостоятельная работа студента была эффективной, необходимо выполнить ряд условий, к которым можно отнести следующие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечение правильного сочетания объемной аудиторной и самостоятельной работы.</li> <li>2. Методически правильная организация работы студента в аудитории и внеаудиторная самостоятельная работа.</li> <li>3. Обеспечение студента необходимыми методическими и учебными материалами.</li> <li>4. Контроль за ходом самостоятельной работы и мер, поощряющих студента за ее качественное выполнение.</li> </ol>
экзамен	<p>Завершающим этапом изучения дисциплины является экзамен. Критериями успешной сдачи экзамен по дисциплине являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-усвоение теоретического материала;</li> <li>-активное участие в практических занятиях;</li> <li>-выполнение всех заданий в рамках самостоятельной работы студента.</li> </ul> <p>При подготовке к промежуточному контролю необходимо повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на экзамен и содержащихся в данной программе. Использовать конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Обратит особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных студентом по разным причинам. При необходимости обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю. Готовиться к экзамену необходимо последовательно, с учетом вопросов, разработанных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершённой, если вы сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Нельзя ограничивать подготовку к экзамену простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений. Любой вопрос при сдаче экзамена необходимо излагать с позиции значения для профессиональной деятельности специалиста. При этом важно показать значение и творческое осмысление задач, стоящих перед специалистом в части взаимодействия с гражданами, с клиентами.</p>

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 31.08.36 "Кардиология"



### Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 31.08.36 - Кардиология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - кардиолог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

#### Основная литература:

1. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 800 с. (Серия: Национальное руководство) - ISBN 978-5-9704-7193-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471937.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Мравян, С. Р. Заболевания сердца у беременных / С. Р. Мравян, В. А. Петрухин, С. И. Федорова, В. П. Пронина. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5716-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457161.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
3. Стрюк, Р. И. Внутренние болезни : учебник / Стрюк Р. И. , Маев И. В. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-2516-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425169.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
4. Моисеев, В. С. Внутренние болезни. В 2 т. Т. 1. : учебник / Моисеев В. С. , Мартынов А. И. , Мухин Н. А. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 960 с. - ISBN 978-5-9704-2579-4. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425794.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
5. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / Маколкин В. И. , Овчаренко С. И. , Сулимов В. А. - 6-е изд. , перераб. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-3335-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433355.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
6. Титов, В. Н. Филогенетическая теория общей патологии. Патогенез болезней цивилизации. Атеросклероз: монография / В.Н. Титов. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 238 с. (Научная мысль; Медицина). ISBN 978-5-16-006837-4. - Текст : электронный. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/410735> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: по подписке.
7. Гавриш, А. С. Ишемическая кардиомиопатия / А. С. Гавриш, В. С. Пауков - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 536 с. - ISBN 978-5-9704-3341-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433416.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
8. Сторожаков, Г. И. Поликлиническая терапия : учебник / Сторожаков Г. И. , Чукаева И. И. , Александров А. А. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-2501-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425015.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
9. Зайратьянц, О. В. Патологическая анатомия : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Зайратьянц О. В. и др. ; под ред. О. В. Зайратьянца, Л. Б. Тарасовой. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 696 с. - ISBN 978-5-9704-3269-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432693.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
10. Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов / Г. П. Арутюнов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 504 с. - ISBN 978-5-9704-2301-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423011.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
11. Савельев, В. С. Хирургические болезни. В 2 т. Том 2 : учебник / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-3132-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970431320.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
12. Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов / Г. П. Арутюнов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 504 с. - ISBN 978-5-9704-2301-1. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента': [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423011.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.

#### Дополнительная литература:



1. ЭБС 'Знаниум' znanium.com: Атеросклероз и дислипидемии 2010 №1(1), 2011( №1 (2), №2 (3), №4 (5)), 2012( №1 (6), №2 (7), №3 (8), №4 (9)) , 2013( №1 (10), №2 (11), №3(12))
2. Арабидзе, Г. Г. Атеросклероз и факторы риска : клиническое значение аполипопротеинов в развитии ИБС / Арабидзе Г. Г. , Теблов К. И. - Москва : Литтерра, 2008. - 240 с. (Серия 'Практические руководства') - ISBN 978-5-98216-092-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785982160928.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
3. Стрюк, Р. И. Внутренние болезни : учебник / Стрюк Р. И. , Маев И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-0816-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408162.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
4. Оганов, Р. Г. Дислипидемии и атеросклероз. Биомаркёры, диагностика и лечение / Под ред. Р. Г. Оганова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 160 с. (Серия 'Библиотека врача-специалиста') - ISBN 978-5-9704-1370-8. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413708.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
5. Калинин, Р. Е. Эндотелиальная дисфункция и способы ее коррекции при облитерирующем атеросклерозе / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, А. С. Пшеничников - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 152 с. - ISBN 978-5-9704-2864-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428641.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
6. Сторожакова, Г. И. Руководство по кардиологии. Том 1 / Под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 672 с. - ISBN 978-5-9704-0609-0. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970406090.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
7. Сторожакова, Г. И. Руководство по кардиологии. Том 2 : учебное пособие / Под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-0820-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408209.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
8. Сторожакова, Г. И. Руководство по кардиологии. Том 3 : учебное пособие / Под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-0965-7. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409657.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
9. Беленков, Ю. Н. Руководство по амбулаторно-поликлинической кардиологии / Под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 416 с. - ISBN 5-9704-0308-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN5970403083.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
10. Ивашкин, В. Т. Пропедевтика внутренних болезней. Кардиология : учебное пособие / Ивашкин В. Т. , Драпкина О. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-1963-2. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419632.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
11. Мравян, С. Р. Пороки сердца у беременных / Мравян С. Р. , Петрухин В. А. , Пронин В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 160 с. (Серия 'Библиотека врача-специалиста') - ISBN 978-5-9704-1694-5. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416945.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
12. Мутафьян, О. А. Пороки сердца у детей и подростков : руководство для врачей / Мутафьян О. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 560 с. (Серия 'Библиотека врача-специалиста') - ISBN 978-5-9704-0975-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409756.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.
13. Маколкин, В. И. Приобретённые пороки сердца / Маколкин В. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. (Серия 'Библиотека врача-специалиста') - ISBN 978-5-9704-0792-9. - Текст : электронный // ЭБС 'Консультант студента' : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407929.html> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа : по подписке.

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 31.08.36 - Кардиология

Профиль подготовки:

Квалификация выпускника: ординатор врач - кардиолог

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.