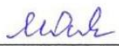


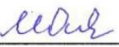
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе  
 Н.В. Лоскутова

« 20 »  2021 г.

Решение ЦКМС

от « 20 »  2021 г.

Протокол № 

УТВЕРЖДЕНО

Решение ученого совета ФГБОУ ВО  
Амурская ГМА Минздрава России  
от « 25 »  2021 г.

протокол № 

Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА  
Минздрава России

 Т.В. Заболотских  
« 25 »  2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины «Функциональная диагностика»**

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело

Курс: V

Семестр: X

Всего часов: 72 час.

Всего зачетных единиц: 2 з. е.

Форма контроля: зачет X семестр

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г., № 988 (зарегистрировано в Минюсте России 26 августа 2020 г., № 59493) и учетом трудовых функций профессионального стандарта «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.03.2017 г. № 3293н (зарегистрировано в Минюсте 6 апреля 2017 г. регистрационный № 46293), АПОП ВО (2021 г.)

Авторы: зав. кафедрой госпитальной терапии с курсом фармакологии,  
доцент, д.м.н. В.В. Войцеховский  
ассистент кафедры госпитальной терапии с курсом фармакологии,  
к.м.н. Ю.В. Вахненко

Рецензенты:

зав. кафедрой факультетской и поликлинической терапии,  
профессор, д.м.н. С.В. Нарышкина  
зав. кардиологическим отделением с блоком интенсивной терапии для больных  
с острым коронарным синдромом ГАУЗ АО Амурская областная клиническая  
больница Н.А. Погорелова

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры госпитальной терапии с курсом фармакологии  
протокол № 1 от «17» мая 2021 г.

Зав. кафедрой, д.м.н., доцент  В.В. Войцеховский

Заключение Экспертной комиссией по рецензированию Рабочих программ:  
протокол № 1 от «19» мая 2021 г.

Эксперт Экспертной комиссии к.м.н., доцент  Е.Е. Молчанова

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК №3 протокол № 5 от «20» мая 2021 г.

Председатель ЦМК №3 д.м.н., доцент  В.В. Войцеховский

СОГЛАСОВАНО: декан лечебного факультета,  
д.м.н., доцент  И.В. Жуковец

«20» мая 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

|          |                                                                                                           |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Пояснительная записка</b>                                                                              | <b>4</b>  |
| 1.1      | Характеристика дисциплины                                                                                 | 4         |
| 1.2      | Цель и задачи дисциплины                                                                                  | 4         |
| 1.3      | Место дисциплины в структуре АПОП ВО                                                                      | 5         |
| 1.4      | Требования к студентам                                                                                    | 5         |
| 1.5      | Междисциплинарные связи с последующими дисциплинами                                                       | 7         |
| 1.6      | Требования к результатам освоения дисциплины                                                              | 8         |
| 1.7      | Этапы формирования компетенции и описание шкал их оценивания                                              | 21        |
| 1.8      | Формы организации обучения и виды контроля знаний                                                         | 21        |
| <b>2</b> | <b>Структура и содержание дисциплины</b>                                                                  | <b>23</b> |
| 2.1      | Объем дисциплины и виды учебной работы                                                                    | 23        |
| 2.2      | Тематический план лекций и их краткое содержание                                                          | 24        |
| 2.3      | Тематический план клинических практических занятий и их краткое содержание                                | 29        |
| 2.4      | Интерактивные формы обучения                                                                              | 41        |
| 2.5      | Критерии оценки знаний студентов                                                                          | 42        |
| 2.6      | Самостоятельная работа студентов: аудиторная и внеаудиторная                                              | 46        |
| 2.7      | Научно-исследовательская (проектная) работа студентов                                                     | 50        |
| <b>3</b> | <b>Учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение дисциплины</b>               | <b>50</b> |
| 3.1      | Основная литература                                                                                       | 50        |
| 3.2      | Дополнительная литература                                                                                 | 51        |
| 3.3      | Учебно-методическое обеспечение дисциплины, подготовленное сотрудниками кафедры                           | 51        |
| 3.4      | Оборудование, используемое для образовательного процесса                                                  | 54        |
| 3.5      | Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронные образовательные ресурсы       | 55        |
| 3.6      | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе | 58        |
| 3.7      | Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»                                                | 59        |
| <b>4</b> | <b>Фонд оценочных средств</b>                                                                             | <b>59</b> |
| 4.1      | Тестовый контроль (входной, исходный, выходной, итоговый)                                                 | 59        |
| 4.1.1.   | Примеры тестовых заданий входного контроля знаний                                                         | 59        |
| 4.1.2.   | Примеры тестовых заданий для исходного контроля знаний                                                    | 60        |
| 4.1.3.   | Примеры тестовых заданий для выходного контроля знаний                                                    | 60        |
| 4.1.4.   | Примеры тестовых заданий для итогового контроля знаний                                                    | 61        |
| 4.2      | Примеры ситуационных задач текущего контроля (с эталонами ответов)                                        | 61        |
| 4.3      | Перечень практических навыков, которыми должен обладать студент после освоения дисциплины                 | 63        |
| 4.4      | Перечень вопросов к зачету                                                                                | 63        |

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Характеристика дисциплины

**Функциональная диагностика** - раздел современной медицинской практики, содержанием которого являются объективная оценка, обнаружение отклонений и установление степени нарушений функции различных органов и систем организма на основе измерения объективных показателей их деятельности с помощью инструментальных исследований. Наиболее распространенными методами, используемыми для этих целей, являются электрокардиография, спирография, холтеровское мониторирование с артериальным давлением и без, пневмотахометрия, электроэнцефалография и многие другие.

В настоящее время применяются технически всё более сложные методы исследований функций внешнего дыхания, кровообращения и центральной нервной системы. Функциональная диагностика – одна из стремительно развивающихся областей современной медицины. Активное внедрение высокотехнологичных методов исследования и компьютерных технологий в полной мере способствует бурному развитию функциональной диагностики. Создание более качественной и современной аппаратуры, совершенствование традиционных и создание новых методик исследования организма человека приводят к повышению роли функциональной диагностики в диагностической сфере медицины. Так как заболевание всегда легче излечить, обнаружив его на ранней стадии, то функциональной диагностике можно смело приписывать роль будущего медицины вообще.

**Функциональная диагностика - это ключ к пониманию механизмов развития заболеваний, определения адаптационных возможностей организма и его отдельных функциональных систем.**

Существенной особенностью предмета является отсутствие однозначной трактовки результатов, полученных функциональными методами, поскольку каждый организм уникален, а одинаковой для всех нормы не существует. Приходится проводить исследования в разных условиях и сравнивать результаты повторных обследований одного человека, учитывать всю совокупность факторов, которые могут влиять на исследуемые функции. Для этого необходим достаточно большой объем знаний и навыков.

Рабочая программа дисциплины по выбору «Функциональная диагностика» направлена на изучение функциональных особенностей органов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, методов обследования пациентов с заболеваниями сердца и легких, включая их практическое выполнение и трактовку полученных результатов. При изучении данной дисциплины предусматривается развитие у студентов профессиональных навыков выполнения основных методик исследования сердечно-сосудистой и бронхолегочной систем и интерпретации полученных результатов. Это будет способствовать уточнению клинического диагноза и уточнению плана лечебных мероприятий в отношении каждого конкретного пациента.

Занятия по дисциплине «Функциональная диагностика» проходят в X семестре: 10 клинических практических занятий и 14 часов лекций.

### 1.2. Цель и задачи дисциплины

**Цель преподавания дисциплины** - углубление базисных знаний и формирование системных знаний о функциональных методах исследования сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, умения обобщать и применять полученные знания в практической деятельности с использованием современных возможностей функциональной диагностики.

**Учебные задачи дисциплины:**

1. Способствовать формированию профессиональных навыков функционального обследования больного у студентов старших курсов, научить студентов;
2. Понимать особенности физиологии органов сердечно-сосудистой и дыхательной систем при различных патологических процессах;
3. Составлять план функционального обследования кардиологических и пульмонологических

- больных в зависимости от характера основного и сопутствующих заболеваний и их осложнений;
4. Владеть основными методами функционального исследования указанных систем;
  5. Правильно интерпретировать результаты основных методов функционального исследования кардиологических и пульмонологических пациентов;
  6. Правильно рекомендовать дополнительные методы функционального обследования больных с различными заболеваниями сердца и легких с учетом сложностей диагностического поиска, наличия показаний и противопоказаний к осуществлению этих методик;
  7. Правильно интерпретировать полученные данные дополнительных методов функционального обследования кардиологических и пульмонологических больных;
  8. Уделять пристальное внимание дополнительным признакам неотложных состояний в кардиологии и пульмонологии;
  9. Формулировать адекватное заключение на основании полученных при выполнении различных методов функциональной диагностики данных;
  10. Сопоставлять полученные данные с клинической картиной заболевания и формулировать полный клинический диагноз.

### 1.3. Место дисциплины в структуре АПОП ВО.

В соответствии с ФГОС ВО – специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело (2020) дисциплина «Функциональная диагностика» относится к вариативной части (дисциплина по выбору), Блок 1. Общая трудоемкость составляет 2 з.е. (72 часа), преподается в X семестре на V курсе. Форма контроля – зачет в X семестре.

### 1.4. Требования к студентам

|                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:                                                                                                      |
| <b>Духовно-нравственные аспекты медицины</b>                                                                                                                                                               |
| <b>Знания:</b> морально-этические нормы, правила и принципы профессионального поведения врача, права пациента и врача, основные этические документы, регламентирующие деятельность врача (II-III уровень). |
| <b>Умения:</b> выстраивать и поддерживать рабочие отношения с пациентами, членами коллектива лечебного учреждения.                                                                                         |
| <b>Навыки:</b> выстраивание рабочих отношений с пациентами и членами рабочего коллектива.                                                                                                                  |
| <b>Профессиональный иностранный язык</b>                                                                                                                                                                   |
| <b>Знания:</b> основная медицинская и фармацевтическая терминология на иностранном языке.                                                                                                                  |
| <b>Умения:</b> применять знания для коммуникации и получения профессиональной информации из зарубежных источников.                                                                                         |
| <b>Навыки:</b> применение знаний языка для коммуникации и получения профессиональной информации из зарубежных источников.                                                                                  |
| <b>Гистология, эмбриология, цитология</b>                                                                                                                                                                  |
| <b>Знания:</b> гистологического строения тканей сердечно-сосудистой системы в аспекте влияния на электрофизиологические свойства сердца (II-III уровень)                                                   |
| <b>Умения:</b> объяснить связь изменений на ЭКГ с иннервацией и кровоснабжением сердца, структурой кардиомиоцитов и клеток проводящей системы                                                              |
| <b>Навыки:</b> объяснение патогенеза изменений на ЭКГ с особенностями строения, иннервации и кровоснабжения сердца                                                                                         |
| <b>Физика, математика. Медицинская Информатика.</b>                                                                                                                                                        |
| <b>Знания:</b> математических методов решения интеллектуальных задач и их применения в медицине; теоретических основ информатики, поиска, хранения, переработки,                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| преобразования и распространения информации в медицинских системах; использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении; принципов работы и устройства аппаратуры, используемой в медицине, основ физических основ методик, применяемых в функциональной диагностике                                                                                            |
| <b>Умения:</b> пользоваться электронными системами поиска учебной и научной литературы, использовать программы хранения медицинской информации, программы медицинской статистики, работать с электроаппаратурой с учетом правил техники безопасности.                                                                                                                                     |
| <b>Навыки:</b> пользование электронными системами поиска учебной и научной литературы, использование программ хранения и поиска медицинской документации, программ медицинской статистики, работа с электрокардиографом с учетом правил техники безопасности                                                                                                                              |
| <b>Биология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знания:</b> законов генетики и их значения для медицины, закономерностей наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы научного понимания патогенеза наследственных и мультифакториальных кардиологических заболеваний (II-III уровень)                                                                                                                         |
| <b>Умения:</b> анализировать роль наследственности и изменчивости в развитии заболеваний сердца, в частности, нарушений сердечного ритма                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Навыки:</b> анализа роли наследственных факторов и мультифакториальных механизмов в развитии изучаемых патологических состояний сердца и сосудов                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Нормальная физиология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Знания:</b> синаптических связей на уровне сердца и сосудов и электрофизиологии сердца (II-III уровень)                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Умения:</b> анализировать значение регуляции биологических процессов в организме для функционирования сердечно-сосудистой системы                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Навыки:</b> анализ состояния регуляции функций сердечной мышцы и электрофизиологических процессов в ней и проводящей систему сердца при изучаемых состояниях                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Патофизиология, клиническая патофизиология</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Знания:</b> морфологические изменения тканей организма при патологии сердечно-сосудистой и дыхательной систем (II уровень).                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Умения:</b> определять вклад патофизиологических процессов в развитие кардиологической патологии и ее признаков на ЭКГ                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Навыки:</b> указание возможных причин изменений на ЭКГ при том или ином изучаемом патологическом состоянии с точки зрения патофизиологии                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Пропедевтика внутренних болезней</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Знания:</b> методики сбора жалоб и выяснения анамнеза заболевания, физикального обследования больного с патологией сердца и сосудов (II- III уровень).                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Умения:</b> проводить сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование пациента, выделять основные клинические синдромы заболеваний сердца, интерпретировать полученные данные в совокупности с результатами дополнительных методов функциональной и лабораторной диагностики                                                                                                           |
| <b>Навыки:</b> проведение осмотра пациента с заболеванием сердечно-сосудистой системы с учетом всех канонов пропедевтики внутренних болезней, определение диагноза заболевания с учетом данных осмотра и дополнительных методов диагностики                                                                                                                                               |
| <b>Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Знания:</b> основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы; показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека, (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические) (II-III уровень). |
| <b>Умения:</b> планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи,                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды; рассчитывать показатели медицинской статистики.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Навыки:</b> работа с основной медицинской документацией стационара и поликлиники в объеме обязанностей врача отделения или врача общей практики, организация медицинской помощи и анализ ее качества населению на врачебном участке, оценка состояния здоровья населения и влияния на заболеваемость факторов окружающей и производственной среды, расчет показателей медицинской статистики |
| <b>Неотложные состояния в терапии</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Знания:</b> этиология, патогенез, классификации, клинические проявления, осложнения, диагностика, лечение и профилактика неотложных состояний в кардиологии (II-III уровень).                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Умения:</b> диагностировать основные urgentные состояния в кардиологии и пульмонологии, формулировать и обосновывать клинический диагноз, проводить их дифференциальную диагностику и оказывать неотложную помощь.                                                                                                                                                                           |
| <b>Навыки:</b> диагностика с учетом данных ЭКГ неотложных состояний в кардиологии – острого инфаркта миокарда и его осложнений, нарушений ритма и проводимости, проведение дифференциальной диагностики и оказание неотложной помощи пациентам с данными изменениями                                                                                                                            |
| <b>Факультетская терапия. Поликлиническая терапия.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Знания:</b> этиология, патогенез, классификации, клинические проявления, осложнения, принципы диагностики, лечения и профилактики основных заболеваний сердечно-сосудистой системы (II- III уровень).                                                                                                                                                                                        |
| <b>Умения:</b> выявлять и объяснять ЭКГ-признаки изучаемых заболеваний сердца, назначать дополнительные функциональные методы обследования, необходимые для их подтверждения, формулировать клинический диагноз заболеваний с учетом полученных данных                                                                                                                                          |
| <b>Навыки:</b> выявление и объяснение сути ЭКГ-изменений, выявленных у пациентов с изучаемыми заболеваниями сердца, назначение дополнительных функциональных методов обследования, необходимых для подтверждения диагноза, формулировка клинического диагноза заболевания с учетом полученных данных                                                                                            |

### 1.5. Междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

| № п/п | Наименование последующих дисциплин              | Функциональная диагностика |
|-------|-------------------------------------------------|----------------------------|
| 1     | Госпитальная терапия                            | +                          |
| 2     | Актуальные проблемы кардиологии                 | +                          |
| 3     | Поликлиническая терапия                         | +                          |
| 4     | Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия | +                          |
| 5     | Факультетская терапия                           | +                          |

### 1.6. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Функциональная диагностика» направлено на формирование следующих компетенций: универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК): УК - 1, 3; ОПК - 1, 4, 7, 11; ПК – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 14.

| №<br>п/п                  | Код и<br>наименование<br>компетенции                                                                                                                                 | Код и наименование индикатора<br>достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | В результате изучения учебной дисциплины<br>«Функциональная диагностика» студент должен:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Универсальные компетенции |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                         | УК-1.<br>Способен<br>осуществлять<br>критический<br>анализ<br>проблемных<br>ситуаций на<br>основе<br>системного<br>подхода,<br>вырабатывать<br>стратегию<br>действий | ИД УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составные части и связи между ними..<br>ИД УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решений проблемных ситуаций, и проектирует процессы по их устранению.<br>ИД УК-1.3. Применяет системный анализ для разрешения проблемных ситуаций в профессиональной сфере.<br>ИД УК-1.4. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.<br>ИД УК-1.5. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. | Главные исторические этапы развития Функциональной диагностики, предмет и задачи дисциплины, связь с другими медико-биологическими и медицинскими дисциплинами; основные термины и понятия, используемые в Функциональной диагностике; современные концепции в изучении кардиальной патологии, принципы использования логико-методологического инструментария для критической оценки современных концепций философского и социального характера данной дисциплины | Охарактеризовать этапы становления Функциональной диагностики как науки и ее роль на современном этапе; оценить уровни организации сердечно-сосудистой системы человека; оценить вклад отечественных ученых в развитие Функциональной диагностики, разрабатывать и аргументировать стратегию решений проблемных ситуаций на основе системного и междисциплинарного подходов в Функциональной диагностике | Способностью анализировать значимость Функциональной диагностики на современном этапе; системным анализом полученных данных для разрешения проблемных ситуаций в профессиональной сфере; методикой разработки и аргументации стратегии решений проблемных ситуаций на основе системного и междисциплинарного подходов, критическим подходом к оценке и надёжности источников информации, методикой работы с противоречивой информацией из разных источников |



|                                         |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                       | <b>УК-3.</b><br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели    | <b>ИД УК-3.1.</b> Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии; работает в коллективе толерантно, воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.                                                                                                                                                                                                                         | Основные принципы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий при работе в коллективе; навыки эффективного и бесконфликтного общения в коллективе                                                                                                                      | Толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при работе в коллективе; эффективно и бесконфликтно общаться в коллективе в том числе, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                 | Способностью к выработке командной стратегии для достижения поставленной цели, в том числе, профессиональной; способами эффективного и бесконфликтного общения в коллективе; толерантностью к социальным, этническим, конфессиональным и культурным различиям                                                                                                        |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3                                       | <b>ОПК-1.</b><br>Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности | <b>ИД ОПК-1.1.</b> Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами.<br><b>ИД ОПК-1.2.</b> Организует профессиональную деятельность, руководствуясь законодательством в сфере здравоохранения, знанием врачебной этики и деонтологии.<br><b>ИД ОПК-1.3.</b> Имеет навыки изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной | Этические и деонтологические аспекты взаимоотношения «врач-врач», «врач-больной»; принципы эффективного и бесконфликтного общения с пациентами; методы эффективного общения между врачом и пациентом в трудных ситуациях; основные требования к личности врача; общие принципы ведения дискуссий и круглых столов | Проводить физикальный осмотр больного и выполнять функциональные методы исследования с учетом этических и деонтологических принципов; эффективно и бесконфликтно общаться с пациентами, родственниками, коллегами; формировать эффективные взаимоотношения с пациентом; соблюдать принципы конфиденциальности; | Владеть навыками общения с больным, родственниками, коллегами, младшим персоналом; определять проблемы обращения пациента к врачу; методами вербального и невербального общения с пациентом; принципами конфиденциальности в профессиональной деятельности и общении с коллегами; непрерывного совершенствовать навыки общения в профессиональной деятельности врача |

|   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                      | деонтологии и медицинской этики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | проводить дискуссии, соблюдая принципы морально-этической аргументации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 | <b>ОПК-4.</b><br>Способен применять медицинские изделия, предусмотренные порядком оказания медицинской помощи, а также проводить обследования пациента с целью установления диагноза | <b>ИД ОПК-4.1.</b> Использует современные медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиции доказательной медицины.<br><b>ИД ОПК-4.2.</b> Знает показания и противопоказания к назначению инструментальных, функциональных и лабораторных методов обследования, возможные осложнения при проведении обследования, неотложную помощь и их предупреждение.<br><b>ИД ОПК-4.3.</b> Интерпретирует результаты наиболее распространенных методов инструментальной, лабораторной и функциональной диагностики, термометрии для выявления патологических процессов.<br><b>ИД ОПК-4.4.</b> Владеет методами общего клинического | Показания и противопоказания к использованию современных медицинских технологий, медицинских изделий, лекарственных препаратов, инструментальных, функциональных и лабораторных методов обследования в кардиологии; интерпретацию результатов наиболее распространенных методов инструментальной, лабораторной и функциональной диагностики; методы общего клинического обследования пациента; принципы формулировки предварительного и клинического диагноза в кардиологии согласно МКБ | Применить современные медицинские технологии, специализированное оборудование, медицинские изделия, лекарственные препараты в соответствии с порядком оказания медицинской помощи, с позиции доказательной медицины в области кардиологии; назначить инструментальные, функциональные и лабораторные методы обследования; интерпретировать результаты методов инструментальной, лабораторной и функциональной диагностики; проводить клиническое обследование пациента; формулировать предварительный диагноз и клинический диагноз в кардиологии согласно МКБ | Способностью к использованию современных медицинских технологий, специализированного оборудования, медицинских изделий, лекарственных препаратов и их комбинаций, с позиции доказательной медицины в кардиологии; сопоставлять результаты дополнительных методов обследования (инструментальной, лабораторной и функциональной диагностики) для выявления патологических процессов; методами общего клинического обследования пациента различного возраста; формулировкой предварительного диагноза и клинического диагноза согласно МКБ, учитывая совокупность |

|   |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                      | обследования пациента различного возраста.<br><b>ИД ОПК-4.5.</b> Формулирует предварительный диагноз и клинический диагноз согласно МКБ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | клинических и дополнительных методов обследования (инструментальных, лабораторных и функциональных)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4 | <b>ОПК-7.</b><br>Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности | <b>ИД ОПК-7.1.</b> Осуществляет выбор лекарственного средства по совокупности его фармакокинетических и фармакодинамических характеристик для лечения пациентов с различными нозологическими формами в амбулаторных и стационарных условиях.<br><b>ИД ОПК-7.2.</b> Выбирает оптимальный минимум наиболее эффективных средств, используя удобные способы их применения.<br><b>ИД ОПК-7.3.</b> Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека<br><b>ИД ОПК-7.5.</b> Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические | Принципы выбора лекарственного средства по совокупности его фармакокинетических и фармакодинамических характеристик для лечения пациентов с различными заболеваниями органов кровообращения; преимущества выбранного препарата и предпочтительный способ его применения; основные и побочные действия лекарственных препаратов; морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме кардиологического пациента при выборе | Осуществить выбор оптимального лекарственного средства (с учетом его фармакокинетических и фармакодинамических характеристик) и предпочтительного способа его применения; выявлять основные и побочные действия лекарственных препаратов, применяемых в кардиологии, с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов организма человека; выбрать безрецептурные лекарственные препараты и другие товары аптечного ассортимента с учетом физиологических состояний и патологических процессов у пациентов с | Способностью к назначению оптимального лекарственного средства, выбору предпочтительного способа его применения, с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов при заболеваниях органов кровообращения, возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов; способностью к своевременному выявлению побочного действия лекарственных препаратов, применяемых в клинической кардиологии; определению по |

|   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                             | <p>состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.</p> <p><b>ИД ОПК-7.6.</b> Анализирует результаты возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов.</p> <p><b>ИД ОПК-7.7.</b> Оценивает эффективность и безопасность лекарственной терапии по совокупности клинико-лабораторных, инструментальных и других методов диагностики.</p> | <p>лекарственного средства; результаты возможного взаимодействия лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов в кардиологии; критерии эффективности и безопасности лекарственной терапии по совокупности клинико-лабораторных, инструментальных и других методов диагностики болезней органов кровообращения.</p> | <p>заболеваниями органов кровообращения; учитывать возможное взаимодействие лекарственных средств при комбинированном применении различных препаратов в кардиологии; оценить эффективность и безопасность лекарственной терапии по совокупности клинико-лабораторных, инструментальных и других методов диагностики в кардиологии.</p> | <p>совокупности клинико-лабораторных, инструментальных и других методов диагностики эффективности и безопасности лекарственной терапии болезней органов кровообращения.</p>                                                                                                                   |
| 6 | <p><b>ОПК-11.</b> Способен подготавливать и применять научную, научно-производственную, проектную, организационно - управленческую и нормативную документацию в системе здравоохранения</p> | <p><b>ИД ОПК 11.1.</b> Применяет современные методики сбора и обработки информации, проводит статистический анализ полученных данных в профессиональной области и интерпретирует результаты для решения профессиональных задач.</p> <p><b>ИД ОПК 11.2.</b> Выявляет и анализирует проблемные ситуации, осуществляет поиск и отбор научной, нормативно-правовой и организационно-распорядительной документации</p>                                                                             | <p>Основные методологические подходы к работе с учебной, научной, справочной, медицинской литературой, в том числе, и в сети Интернет (методики сбора и обработки информации); алгоритмы и программные средства поддержки принятия решений в ходе</p>                                                                                          | <p>Самостоятельно работать с учебной, научной, справочной, медицинской литературой, в том числе, и в сети Интернет (проводить поиск и отбор информации) в области клинической кардиологии; проводить статистическую обработку, анализ полученных данных и интерпретировать результаты для решения профессиональных задач в</p>         | <p>Способностью к системному подходу к анализу учебной, научной, справочной, медицинской информации, в том числе, Интернет-источников (методикой сбора и обработки информации); основными навыками использования медицинских информационных систем и Интернет-ресурсов; методикой ведения</p> |

|                                     |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | я                                                                                   | <p>в соответствии с заданными целями.</p> <p><b>ИД ОПК 11.3.</b> Интерпретирует и применяет данные физических, химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов для решения профессиональных задач.</p> <p><b>ИД ОПК-11.4.</b> Проводит научно-практические исследования, анализирует информацию с использованием исторического метода и оформляет публикации по результатам исследований.</p> <p><b>ИД ОПК-11.5.</b> Анализирует и составляет учетно-отчетную медицинскую документацию и рассчитывает качественные и количественные показатели, используемые в профессиональной деятельности.</p> | <p>лечебно-диагностического процесса в клинической кардиологии;</p> <p>способы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования и распространения информации в медицинских информационных системах;</p> <p>способы ведения медицинской документации;</p> <p>основные статистические методы решения интеллектуальных задач и их применение в клинической кардиологии.</p> | <p>области диагностики и лечения болезней органов кровообращения;</p> <p>интерпретирует и применяет данные физических, химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов для решения профессиональных задач в области клинической кардиологии.</p> | <p>медицинской документации;</p> <p>основными научными методами познания: наблюдение, описание, измерение, эксперимент в области клинической кардиологии; анализом и составлением учетно-отчетной медицинской документации и методикой расчета качественных и количественных показателей, используемых в клинической кардиологии.</p> |
| <b>Профессиональные компетенции</b> |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7                                   | <b>ПК-1.</b><br>Способен оказать медицинскую помощь в неотложной и экстренной форме | <p><b>ИД ПК -1.3.</b> Выявляет состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p><b>ИД ПК - 1.4.</b> Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме в кардиологии (ОКС, ОКС, осложненный отеком легких или</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>Выявить клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме в кардиологии (ОКС, ОКС, осложненный отеком легких или кардиогенным</p>                                                                                             | <p>Способностью диагностировать и оказать медицинскую помощь в экстренной форме в кардиологии (ОКС, ОКС, осложненный отеком легких или кардиогенным шоком, гипертонический</p>                                                                                                                                                        |

|   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | кардиогенным шоком, гипертонический криз, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия, пароксизмальная желудочковая тахикардия, пароксизм предсердий, полная АВ-блокада); методику оказания медицинской помощи в экстренной форме в кардиологии                                                                                         | шоком, гипертонический криз, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия, пароксизмальная желудочковая тахикардия, пароксизм фибрилляции/трепетания предсердий, полная АВ-блокада); оказать медицинскую помощь в экстренной форме в пульмонологии                                                                                                                                                                      | криз, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия, пароксизмальная желудочковая тахикардия, пароксизм фибрилляции/трепетания предсердий, полная АВ-блокада).                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8 | <b>ПК-2.</b><br>Способен собирать и анализировать жалобы, анамнез жизни и анамнез заболевания пациента с целью установления диагноза | <b>ИД ПК-2.1.</b> Устанавливает контакт с пациентом.<br><b>ИД ПК-2.2.</b> Осуществляет сбор жалоб, конкретизирует их, выделяя основные и второстепенные.<br><b>ИД ПК-2.3.</b> Собирает и анализирует информацию о начале заболевания, наличии факторов риска, динамике развития симптомов и течения заболевания.<br><b>ИД ПК-2.4.</b> Анализирует сроки первого и повторного обращений за медицинской помощью, объеме проведенной терапии, ее эффективности.<br><b>ИД ПК-2.5.</b> Собирает и оценивает информацию об анамнезе жизни, включая данные о перенесенных заболеваниях, травмах и | Методику сбора жалоб (основных, второстепенных) пациента с кардиологической патологией; методику сбора анамнеза заболевания (сроки обращения за медицинской помощью, динамику развития симптомов, объем проведенной терапии и ее эффективность), анамнеза жизни, включая факторы риска болезней органов дыхания, данные о перенесенных | Установить контакт с пациентом; провести сбор жалоб и анамнеза заболевания пациента с патологией сердечно-сосудистой системы, проанализировать полученные данные; определить факторы риска имеющегося заболевания органов кровообращения у пациента; оценить информацию об анамнезе жизни, уделяя особое внимание сопутствующим заболеваниям, наследственному, аллергическому, профессиональному, эпидемиологическому | Способностью установления контакта, комплаентных взаимоотношений с пациентом с заболеванием органов кровообращения; проведением сбора жалоб (основных, второстепенных), анамнеза заболевания (начало, динамика развития симптомов, обращение за медицинской помощью, характеристика и объем проведенной терапии, ее эффективность), анамнеза жизни (факторы риска, сопутствующие заболевания, |

|   |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                  | хирургических вмешательствах, наследственном, профессиональном, эпидемиологическом анамнезах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | заболеваниях, травмах и хирургических вмешательствах, наследственном, профессиональном, эпидемиологическом анамнезах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | анамнезам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | аллергический, профессиональный, эпидемиологический анамнез) пациента с заболеванием сердечно-сосудистой системы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9 | <b>ПК-3.</b><br>Способен проводить физикальное обследование пациента, анализировать результаты дополнительных методов обследования с целью установления диагноза | <b>ИД ПК-3.1.</b> Проводит полное физикальное обследование пациента (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретирует его результаты<br><b>ИД ПК-3.2.</b> Обосновывает необходимость, объем, очередность диагностических мероприятий (лабораторных, инструментальных) и направления на консультации пациента к врачам-специалистам<br><b>ИД ПК-3.3.</b> Анализирует полученные результаты обследования пациента, при необходимости обосновывает и планирует объем дополнительных исследований.<br><b>ИД ПК-3.4.</b> Интерпретирует и анализирует результаты сбора информации о заболевании пациента, данные, полученные при лабораторном, инструментальном обследовании и при консультациях пациента врачами-специалистами, при необходимости обосновывает и | Методику полного физикального обследования пациента с сердечно-сосудистым заболеванием (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретацию его результатов; необходимость, объем, очередность диагностических мероприятий и показания для консультации врачей-специалистов; методику анализа и сопоставления полученных клинико-диагностических результатов обследования пациента с заболеванием органов кровообращения; показания к назначению дополнительных | Провести полное физикальное обследование пациента с сердечно-сосудистым заболеванием (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретировать его результаты; определить необходимость, объем, очередность диагностических мероприятий и показания для консультации врачей-специалистов; проанализировать и сопоставить полученные клинико-диагностические результаты обследования пациента с заболеванием органов кровообращения; определить показания к назначению дополнительных методов обследования; выявить синдромы сердечно-сосудистых заболеваний, | Способностью к проведению полного физикального обследования пациента с сердечно-сосудистым заболеванием (осмотр, пальпацию, перкуссию, аускультацию) и интерпретации его результатов; направить пациента на проведение диагностических мероприятий (лабораторных, инструментальных), на консультацию пациента к врачам-специалистам; анализом и сопоставлением полученных клинико-диагностических результатов обследования пациента с заболеванием органов кровообращения; умением провести анализ основных клинических |

|    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                     | <p>планирует объем дополнительных исследований.</p> <p><b>ИД ПК-3.5.</b> Осуществляет раннюю диагностику заболеваний внутренних органов.</p> <p>Устанавливает диагноз с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p> <p><b>ИД ПК-3.6.</b> Проводит дифференциальную диагностику заболеваний внутренних органов от других заболеваний</p>                                      | <p>методов обследования (при необходимости);</p> <p>принципы ранней диагностики, основные симптомы и синдромы бронхолегочных заболеваний;</p> <p>формулировку диагноза с учетом действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);</p> <p>дифференциальную диагностику заболеваний органов кровообращения.</p> | <p>обосновать ими клинический диагноз в соответствии с действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);</p> <p>провести дифференциальную диагностику выявленной сердечно-сосудистой патологии.</p>                                                  | <p>проявлений сердечно-сосудистого заболевания, постановкой клинического диагноза в соответствии с действующей международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ) и обосновать его;</p> <p>проведением дифференциальной диагностики выявленной сердечно-сосудистой патологии с другими заболеваниями.</p> |
| 10 | <p><b>ПК-4.</b></p> <p>Способен определять показания к госпитализации, показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p> | <p><b>ИД ПК-4.1.</b> Определяет медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи</p> <p><b>ИД ПК-4.2.</b> Направляет пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами</p> | <p>Медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в кардиологии;</p> <p>медицинские показания для направления пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара,</p>                                                                      | <p>Определить медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи, пациенту с сердечно-сосудистым заболеванием;</p> <p>определить медицинские показания для направления пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационаре или в</p> | <p>Способностью к определению медицинских показаний для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в кардиологии; умением определить медицинские показания для направления пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационаре или в</p>                                                      |



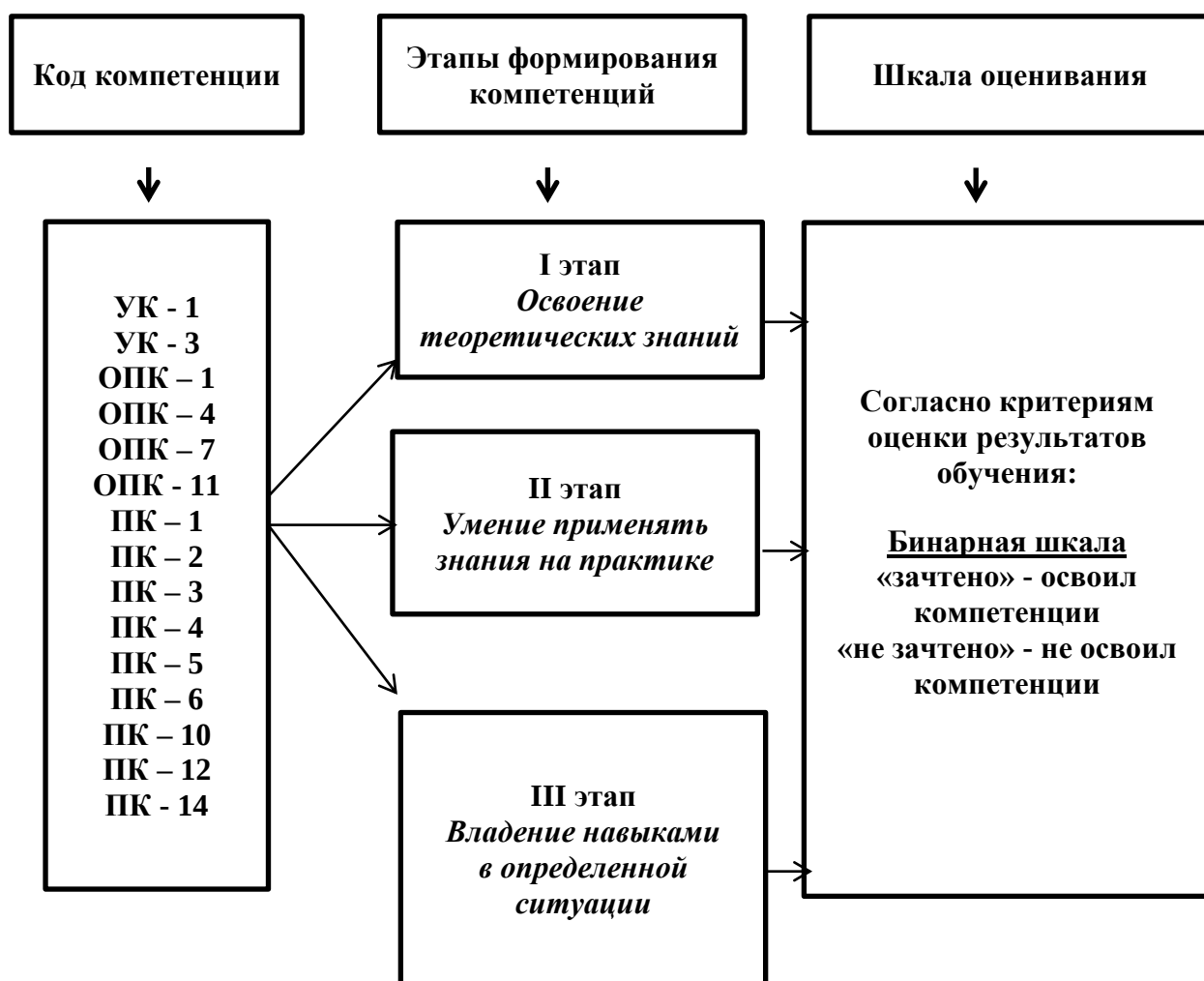
|    |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                      | лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи<br><b>ИД ПК-4.3.</b> Применяет медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, помощи с учетом стандартов медицинской помощи                                                                                                                                                                                                | принципы применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи в кардиологии                                                                                    | условиях дневного стационара, принципы применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) в кардиологии                                                                                                                                                                                                            | условиях дневного стационара, принципы применения медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с сердечно-сосудистой патологией                                                                                                                      |
| 11 | <b>ПК-5.</b><br>Способен назначить лечение пациентам | <b>ИД ПК-5.1.</b> Составляет план лечения пациента с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания, наличием осложнений, сопутствующей патологии, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи<br><b>ИД ПК-5.2.</b> Назначает лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с | Современные методы применения, механизм действия, показания и противопоказания к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий при заболеваниях органов кровообращения (с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями | Составлять план лечения пациента с кардиальной патологией с учетом диагноза, возраста, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи в кардиологии; назначать лекарственные препараты, медицинские изделия, немедикаментозное | Способностью разработать индивидуальный план лечения пациента с кардиальной патологией с учетом диагноза, возраста, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи в кардиологии; назначить немедикаментозное |

|    |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                            | <p>действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p><b>ИД ПК-5.3.</b> Назначает немедикаментозное лечение с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p><b>ИД ПК-5.4.</b> Оказывает паллиативную медицинскую помощь при взаимодействии с врачами-специалистами и иными медицинскими работниками</p> <p><b>ИД ПК-5.5.</b> Организует персонализированное лечение пациента, в том числе, беременных женщин, пациентов пожилого и старческого возраста</p> | <p>(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи в кардиологии;</p> <p>немедикаментозное лечение с учетом диагноза, возраста и клинической картины сердечно-сосудистого заболевания; принципы оказания паллиативной помощи пациентам с болезнями органов кровообращения; принципы организации персонализированного лечения пациента, в том числе, беременных женщин, пациентов пожилого и старческого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями</p> | <p>лечение при заболеваниях органов кровообращения; оказывать паллиативную помощь пациентам с болезнями органов кровообращения; организовывать персонализированное лечение пациента, в том числе, беременных женщин, пациентов пожилого и старческого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения)</p> | <p>лечение при заболеваниях органов кровообращения; оказать паллиативную помощь пациентам с болезнями органов кровообращения; организовать персонализированное лечение пациента, в том числе, беременных женщин, пациентов пожилого и старческого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи в кардиологии</p> |
| 12 | <p><b>ПК-6.</b> Способен осуществлять контроль эффективности и безопасности проводимой</p> | <p><b>ИД ПК-6.1.</b> Оценивает эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения</p> <p><b>ИД ПК-6.2.</b> Учитывает фармакодинамику и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Информацию об эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения пациентов с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Способностью оценить эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания и иных методов лечения болезней органов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|    |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | терапии                                                                                                                                            | фармакокинетику основных групп лекарственных средств, предупреждает развитие нежелательных лекарственных реакций, осуществляет их коррекцию в случае возникновения.                                                                | иных методов лечения в кардиологии; фармакодинамику и фармакокинетику основных групп лекарственных средств, применяемых в кардиологии                                                                                                                                                   | сердечно-сосудистой патологией; учитывать при назначении фармакодинамику и фармакокинетику лекарственных средств, применяемых в кардиологии                                                                                                                                                                | кровообращения; умением учитывать при назначении особенности фармакодинамики и фармакокинетики лекарственных средств, применяемых в лечении патологии органов кровообращения                                                                                                  |
| 13 | <b>ПК -10.</b><br>Способен к проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактической работе и формированию здорового образа жизни | <b>ИД ПК-10.1.</b> Назначает профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе и социально-значимых заболеваний                                       | Формы и методы просветительной работы, профилактические мероприятия для пациентов с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления патологии органов кровообращения, в том числе и социально-значимых заболеваний; факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний | Выявить модифицируемые факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний; своевременно назначить профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний органов кровообращения, в том числе и социально-значимых заболеваний в кардиологии | Способностью к проведению просветительной работы, профилактических мероприятий для пациентов с учетом выявленных факторов риска развития бронхолегочных заболеваний для предупреждения и раннего выявления патологии органов кровообращения, в том числе и социально-значимых |
| 14 | <b>ПК-12.</b> Готов к ведению медицинской документации, в т.ч., в электронном виде                                                                 | <b>ИД ПК-12.1.</b> Заполняет медицинскую документацию, в том числе в электронном виде<br><b>ИД ПК-12.2.</b> Работает с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну<br><b>ИД ПК-12.3.</b> Оформляет | Правила оформления медицинской документации (в том числе в электронном виде) в медицинских организациях кардиологического профиля; принципы                                                                                                                                             | Заполнять медицинскую документацию (в том числе в электронном виде) в медицинских организациях кардиологического профиля; работать с персональными данными                                                                                                                                                 | Способностью к заполнению медицинской документации (в том числе в электронном виде) в медицинских организациях кардиологического профиля; умением                                                                                                                             |

|    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                     | документы при направлении пациентов на госпитализацию, <b>консультацию</b> , санаторно-курортное лечение, медико-социальную экспертизу                                                                                                                                                              | работы с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну                                                                                                        | пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; оформлять документы при направлении пациентов на госпитализацию, <b>консультацию</b> , санаторно-курортное лечение, медико-социальную экспертизу                                                                                             | работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну; оформлять документы при направлении пациентов с кардиологическими заболеваниями на госпитализацию, <b>консультацию</b> , санаторно-курортное лечение, медико-социальную экспертизу |
| 15 | <b>ПК-14.</b><br>Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности | <b>ИД ПК-14.1.</b> Участвует в проведении научных исследований<br><b>ИД ПК-14.2.</b> Анализирует медицинскую информацию на основе доказательной медицины<br><b>ИД ПК-14.3.</b> Внедряет в практическое здравоохранение новые методы и методики, направленные на охрану здоровья взрослого населения | Методологию проведения научных исследований; основные направления научных исследований в клинической кардиологии; принципы и методы проведения научных исследований, медицинской статистики | Принимать участие в проведении научных исследований, анализировать медицинскую информацию на основе доказательной медицины, внедрять в практическую работу новые методы, направленные на охрану здоровья взрослого населения, в том числе, на профилактику развития сердечно-сосудистых заболеваний | Способностью участвовать в проведении научных исследований; умением анализировать медицинскую информацию на основе доказательной медицины и внедрять в практическую работу новые методы, направленные на охрану здоровья взрослого населения                               |

### 1.7. Этапы формирования компетенции и описания шкал оценивания



### 1.8. Формы организации обучения и виды контроля знаний

| Форма организации обучения студентов                                                                                                                                           | Краткая характеристика                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                                                                                                                                                                         | Лекционный материал содержит ключевые и наиболее проблемные вопросы дисциплины, наиболее значимые в подготовке врача.                                                                             |
| Клинические практические занятия:<br>- самостоятельная работа у постели больного;<br>- работа в диагностических кабинетах;<br>- занятия в Аккредитационно-симуляционном центре | Предназначены для анализа (закрепления) теоретических положений и контроля над их усвоением с последующим применением полученных знаний в ходе изучения темы, практических навыков и умений.      |
| Интерактивные формы обучения                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интерактивный опрос</li> <li>- Тестирование в системе Moodle</li> <li>- Работа с мультимедийной презентацией из фонда кафедры по теме занятия</li> </ul> |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Деловая игра</li> <li>- Выполнение творческих заданий</li> <li>- Отработка практических навыков сердечно-легочной реанимации, лечения аритмий с привлечением технических возможностей Аккредитационно-симуляционного центра</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Участие в научно-исследовательской работе кафедры, студенческом кружке и конференциях | <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с тематическими больными и проведение анализа историй болезни;</li> <li>- подготовка устных сообщений и стендовых докладов для выступления на студенческом кружке или научной конференции;</li> <li>- написание тезисов и рефератов по выбранному научному направлению;</li> <li>- подготовка литературного обзора с использованием учебной, научной, справочной литературы и Интернет – источников.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Виды контроля</b>                                                                  | <b>Краткая характеристика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Входной контроль                                                                      | <p>Проверка теоретических знаний и практических навыков, формируемых программой по Функциональной диагностике для определения уровня подготовленности обучающихся по ранее пройденным дисциплинам.</p> <p>Входной контроль знаний включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование в системе Moodle (тест входного контроля знаний),</li> </ul> <p>Результаты входного контроля систематизируются, анализируются и используются сотрудниками кафедры для разработки мероприятий по совершенствованию и актуализации методик преподавания дисциплины.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Текущий контроль                                                                      | <p>Текущий контроль знаний включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценку усвоения теоретического материала (устный опрос и компьютерное тестирование);</li> <li>- контроль усвоения практических навыков (интерпретация результатов клинических, лабораторно-инструментальных методов обследования, формулировка клинического диагноза (аудиторная самостоятельная работа);</li> <li>- контроль усвоения методики обследования больного на клинических практических занятиях и оформления протокола;</li> <li>- проверку решения ситуационных задач, выполненных самостоятельно (внеаудиторная самостоятельная работа);</li> <li>- тестирование в системе Moodle по всем темам дисциплины (тесты включают вопросы теоретического и практического характера);</li> <li>- оформление заключений по электрокардиограммам</li> </ul> |
| Промежуточная аттестация                                                              | <p>Промежуточная аттестация представлена зачетом в конце X семестра. Зачет включает следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка знания теоретического материала (собеседование);</li> <li>- тестирование в системе Moodle;</li> <li>- проверку усвоения практических навыков регистрации и анализа ЭКГ, медикаментозных ЭКГ-проб, протокола холтеровского мониторирования, велоэргометрического теста</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Пояснение.** Теоретические знания по дисциплине студенты получают на лекциях, практических занятиях, принимая участие в научно-исследовательской работе кафедры, обходах и консультациях больных с кураторами отделений функциональной диагностики, кардиологии, пульмонологии с обязательным упором на анализ результатов дополнительных методов обследования. На практических занятиях осуществляется закрепление и контроль усвоенного материала. В процессе обучения используются **интерактивные формы** обучения: симуляционный класс, деловые игры, компьютерные симуляции, метод малых групп др. Практическое применение теоретического материала в каждодневной работе является логическим в процессе познания, помогает приобрести практические навыки и умение. В процессе курации больных, учебного дежурства студенты закрепляют и совершенствуют основы физикального обследования больных, навыки выполнения и интерпретации результатов дополнительных методов обследования, постановки клинического диагноза на основании сопоставления всех полученных данных, составления плана дальнейшего обследования пациента, знания врачебной деонтологии и медицинской этики.

**Обучающий контроль:** целью данного контроля является активация самостоятельной работы студентов. Решение тестовых заданий требует умения анализировать, обобщать и является мотивацией для более углубленной подготовки при самостоятельной работе. Обучающая информация тестов углубляет знания студентов.

**Текущий контроль** проводится на каждом практическом занятии и включает в себя оценку выработанных студентами во время занятия теоретических знаний и практических навыков и подразумевает устный и тестовый опрос (схожие теоретические и тестовые вопросы будут предложены на промежуточном контроле), решение ситуационных задач, содержащих учебные ЭКГ и спирограммы; контроль усвоения практических навыков (интерпретация зарегистрированных самостоятельно ЭКГ и спирограмм, определение рекомендаций к дальнейшему функциональному обследованию больного, сопоставление результатов функционального обследования с данными опроса и физикального осмотра для уточнения клинического диагноза заболевания в каждом конкретном случае), отчет по дежурству с докладом истории болезни с упором на имеющиеся данные функциональных методов исследования и их результаты (жалобы, анамнез заболевания, жизни, данные физикального осмотра, дополнительных методов обследования, формулировка и обоснование клинического диагноза, дифференциальная диагностика обнаруженных изменений на ЭКГ), контроль курации больного и правильности выполнения его функционального обследования.

**Промежуточная аттестация** включает в себя зачет в X семестре и состоит из оценки выработанных студентами за время прохождения дисциплины теоретических знаний и практических навыков и включает итоговый тестовый контроль, решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ и спирограммы больных, защиту учебной истории болезни с глубоким анализом заключенных в ней результатов функционального обследования больного.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы                    | Всего часов | X семестр |
|----------------------------------------|-------------|-----------|
| Лекции                                 | 14          | 14        |
| Клинические практические занятия       | 34          | 34        |
| Самостоятельная работа студентов       | 24          | 24        |
| Общая трудоемкость в часах             | 72          | 72        |
| Общая трудоемкость в зачетных единицах | 2           | 2         |

## 2.2. Тематический план лекций и их краткое содержание

| №<br>п/п  | Тематика и содержание лекций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Коды<br>формируемых<br>компетенций                                         | Трудоемкость<br>в часах |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| X семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |                         |
| 1.        | <p><b>Электрофизиология сердца. Элементы нормальной ЭКГ и их клиническое значение.</b></p> <p>В лекции рассматриваются векторный анализ ЭКГ для оценки изменений амплитуды, направления, формы зубцов и смещения сегментов. Проекция средних векторов на оси отведений. Определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции средних векторов на оси отведений. Нормальная динамика моментных векторов Р, QRS и Т в течение сердечного цикла. Изменение направления моментных векторов Р, QRS и Т в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, блокады и др.). Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ. Понятие об электрической оси сердца (ЭОС). Способы определения положения ЭОС. Варианты направлений ЭОС (значения угла альфа QRS). ЭОС в норме и при патологии. Временной анализ ЭКГ. Элементы нормальной ЭКГ (зубцы, сегменты, интервалы). Определение частоты и регулярности сердечных сокращений. Анализ продолжительности внутрицикловых интервалов ЭКГ (зубцов, сегментов, интервалов). Нормативы продолжительности элементов ЭКГ. Амплитудный анализ ЭКГ. Понятие об изоэлектрической линии. Определение амплитуды зубцов на ЭКГ. Определение смещения сегментов на ЭКГ. Отведения общепринятой ЭКГ (12 отведений). Стандартные отведения: I, II, III. Усиленные однополюсные отведения от конечностей: aVR, aVL, aVF. Шестиосевая система координат. Грудные однополюсные отведения: V<sub>1</sub>–V<sub>6</sub>. Дополнительные отведения ЭКГ. Дополнительные крайние левые (задние) грудные отведения (V<sub>7</sub>, V<sub>8</sub>, V<sub>9</sub>). Дополнительные правые грудные отведения: (V<sub>3R</sub>–V<sub>6R</sub>). Дополнительные высокие грудные отведения (на I–II межреберья выше общепринятого уровня регистрации). Дополнительные низкие грудные отведения (на I–II межреберья ниже общепринятого уровня регистрации). Отведения по Небу (D, A, I). Отведения по Клетену. Отведения по Лиану (S5). Пищеводные отведения. Значение дополнительных отведений ЭКГ в диагностике патологии миокарда.</p> <p>Нормальная ЭКГ взрослых в отведениях от конечностей. Характеристика зубцов и сегментов. Электрическая ось Р, QRS, Т. Нормальная ЭКГ взрослых в грудных отведениях. Характеристика зубцов и сегментов. Переходная зона. Варианты нормальной ЭКГ при ротациях сердца в грудной клетке. Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях.</p> | <p>УК 1, 3<br/>ОПК 1, 4, 7, 11<br/>ПК 1, 2, 3, 4, 5, 6,<br/>10, 12, 14</p> | 2 часа                  |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |        |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | Характеристика зубцов и сегментов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |        |
| 2. | <p><b>Диагностика нарушений функции автоматизма и возбудимости</b></p> <p>Клинико-физиологическая классификация аритмий и блокад. Происхождение нарушений образования и проведения импульсов. ЭКГ при нарушениях автоматизма синусового узла. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия. Остановка синусового узла. Ригидный синусовый узел. Проявления или изменения автоматизма латентных водителей ритма. Предсердные эктопические комплексы и ритмы. Правопредсердные ритмы. Левопредсердные ритмы. Ритм коронарного синуса и коронарного узла. Атриовентрикулярные комплексы и ритмы. Идиовентрикулярные комплексы и ритмы. Медленные (замещающие) выскальзывающие комплексы и ритмы. Ускоренные выскальзывающие комплексы и ритмы. Миграция суправентрикулярного водителя ритма. Атриовентрикулярная диссоциация. Неполная AV-диссоциация. Полная AV-диссоциация. Экстрасистолия. Патогенез, клиническое значение и классификация экстрасистолии. Критерии экстрасистолии: интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза, интерполированные экстрасистолы. Предсердная экстрасистолия. Экстрасистолия из AV-соединения. Желудочковая экстрасистолия. Экстрасистолы: мономорфные, монофокусные и полиморфные. Экстрасистолы: парные, аллоритмия. Экстрасистолы: ранние, сверхранные. Фибрилляция и трепетание предсердий. Патогенез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании предсердий. ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий. ЭКГ-признаки трепетания предсердий. Пароксизмальные и хронические тахикардии. Патогенез и классификация пароксизмальных и хронических (постоянно-возвратных) суправентрикулярных и желудочковых тахикардий.</p> <p>Предсердная реципрокная пароксизмальная и хроническая (постоянно-возвратная) тахикардия. Предсердные очаговые (фокусные) пароксизмальные и хронические тахикардии. Предсердная тахикардия с антероградной AV-блокадой II степени. Многоочаговая (хаотическая) предсердная тахикардия. Атриовентрикулярные (AV) реципрокные пароксизмальные и хронические тахикардии. Пароксизмальная AV-узловая реципрокная тахикардия. Пароксизмальная AV-реципрокная (круговая) тахикардия при наличии дополнительных путей проведения (антидромная и ортодромная с широкими и узкими комплексами QRS). Очаговые (фокусные) пароксизмальная и хроническая тахикардии из AV-соединения. Желудочковые тахикардии (ЖТ). Мономорфная пароксизмальная ЖТ. Полиморфная (альтернирующая) пароксизмальная ЖТ. Двунаправленная пароксизмальная</p> | <p>УК 1, 3<br/>ОПК 1, 4, 7, 11<br/>ПК 1, 2, 3, 4, 5, 6,<br/>10, 12, 14</p> | 2 часа |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | ЖТ. Пароксизмальная ЖТ типа “пируэт”. Фибрилляция и трепетание желудочков. Патогенез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании желудочков. ЭКГ-признаки фибрилляции желудочков. ЭКГ-признаки трепетания желудочков. ЭКГ при асистолии сердца.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                            |        |
| 3. | <p><b>Диагностика нарушений функции проводимости</b></p> <p>Суправентрикулярные блокады. Клинико-физиологическая классификация суправентрикулярных блокад. Синоатриальные блокады I, II, III степени. Межпредсердные и внутрипредсердные блокады. Предсердная диссоциация. Блокада пучка Бахмана (межпредсердная блокада). Внутрипредсердные блокады. Атриовентрикулярные блокады. АВ-блокада I степени проксимального и дистального уровня. АВ-блокада II степени проксимального и дистального уровня (с периодикой и без периодики Венкебаха-Самойлова). АВ-блокада III степени проксимального и дистального уровня. Парасистолия. Патогенез и клиническое значение парасистолии. ЭКГ-критерии парасистолии. Предсердная парасистолия. Парасистолия из АВ-соединения. Желудочковая парасистолия. Патогенез изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. Клиническое значение внутрижелудочковых блокад. Концепция строения системы Гиса. Классификация внутрижелудочковых блокад по локализации, выраженности и постоянству. ЭКГ при блокадах в системе левой ножки пучка Гиса. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса. Неполная блокада левой ножки пучка Гиса. Полная блокада левой ножки пучка Гиса. ЭКГ при блокадах правой ножки пучка Гиса. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса. Полная блокада правой ножки пучка Гиса. ЭКГ при сочетанных блокадах пучка Гиса. Сочетание полной блокады правой ножки и передней ветви левой ножки пучка Гиса. Сочетание полной блокады правой ножки и задней ветви левой ножки пучка Гиса. Преходящие блокады в остром периоде сердечно-сосудистых заболеваний. Преходящие блокады, вызванные приемом лекарственных препаратов. Электрокардиостимуляция (ЭКС). Показания к ЭКС. Виды ЭКС. ЭКГ-признаки адекватной ЭКС. ЭКГ-признаки неадекватной ЭКС. Некоторые ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости. Синдром слабости синусового узла. Синдром удлиненного интервала QT. Синдром Бругада. Синдром ранней реполяризации желудочков.</p> | <p>УК 1, 3<br/>ОПК 1, 4, 7, 11<br/>ПК 1, 2, 3, 4, 5, 6,<br/>10, 12, 14</p> | 2 часа |
| 4. | <p><b>Диагностика хронической ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда</b></p> <p>ЭКГ во время приступа стенокардии. ЭКГ при хронической ИБС. Пробы при ИБС – медикаментозные и с физической нагрузкой. Динамика ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой. Положительные результаты пробы – “ишемические” изменения ЭКГ. Значение нарушений сердечного ритма, проводимости и др. изменений ЭКГ во время пробы с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>УК 1, 3<br/>ОПК 1, 4, 7, 11<br/>ПК 1, 2, 3, 4, 5, 6,<br/>10, 12, 14</p> | 2 часа |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            |        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------|
|    | <p>физической нагрузкой в диагностике ИБС. Другие функциональные ЭКГ-пробы для выявления ИБС, роль холтеровского мониторирования в диагностике ИБС.</p> <p>Инфаркт миокарда (ИМ). Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ). Структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их ЭКГ-проявления. Электрофизиология и варианты монофазной кривой. Происхождение реципрокных изменений ЭКГ. Стадии течения ОИМ. Последовательность возникновения изменений ЭКГ при ОИМ. Обратная эволюция изменений ЭКГ в течении ОИМ. ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем). Локализация инфарктов миокарда. ЭКГ при ИМ правого желудочка. ЭКГ признаки ИМ предсердий. Осложненный ИМ. Ранний (ограниченный) и распространенный (диффузный) перикардит. Инфаркт папиллярных мышц. Острая аневризма левого желудочка. Тромбоэмболия легочной артерии. ЭКГ при рецидивирующих и повторных острых инфарктах миокарда. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и хронических аневризмах левого желудочка. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с внутрижелудочковыми блокадами. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда с синдромом WPW. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма сердца.</p> |                                                                            |        |
| 5. | <p><b>Диагностика гипертрофии левых и правых отделов сердца</b></p> <p>Происхождение изменений ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии предсердий. Признаки гипертрофии правого предсердия. Признаки гипертрофии левого предсердия. Комбинированная гипертрофия предсердий. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков. Признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ГЛЖ. Признаки перегрузки ЛЖ. Ассиметричная гипертрофия межжелудочковой перегородки (МЖП). Признаки гипертрофии правого желудочка (ППЖ). “R”- и “S”-типы гипертрофии ПЖ. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ППЖ. Признаки острой перегрузки ПЖ (при тромбоэмболии ЛА). Комбинированная гипертрофия желудочков.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>УК 1, 3<br/>ОПК 1, 4, 7, 11<br/>ПК 1, 2, 3, 4, 5, 6,<br/>10, 12, 14</p> | 2 часа |
| 6. | <p><b>Методы функциональной диагностики заболеваний органов дыхания</b></p> <p>Условия проведения исследования. Условия основного обмена. Условия относительного покоя. Критерии оценки показателей дыхания. Вариабельность показателей дыхания. Воспроизводимость и повторяемость. Должные величины показателей дыхания для взрослых. Градации отклонения показателей дыхания от нормы у взрослых. Приведение легочных объемов к стандартным условиям (BTPS). Показания и противопоказания к проведению</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>УК 1, 3<br/>ОПК 1, 4, 7, 11<br/>ПК 1, 2, 3, 4, 5, 6,<br/>10, 12, 14</p> | 2 часа |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |           |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                    | <p>исследования биомеханики дыхания. Требования гигиены. Методика построения функционального заключения.</p> <p><b>Методы определения показателей биомеханики дыхания.</b> Спирография. Методика записи. Обработка спирограммы. Основные показатели спирограммы. Оценка результатов. Электронная спирометрия. Кривая “поток-объем”. Основные показатели кривой «поток-объем». Методика проведения спирометрии. Критерии правильности выполнения маневров. Ошибки при выполнении маневров. Общие принципы оценки показателей спирометрии. Оценка исследования при динамическом наблюдении. Скрининговые методы исследования. Пикфлоуметрия. Определение аэродинамического сопротивления дыхательных путей методом перекрытия воздушного потока.</p> <p>Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками). Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба). Условия проведения проб. Показания и противопоказания. Препараты для проведения проб. Методики проведения проб у взрослых. Оценка результатов. Провокационная проба с холодным воздухом. Методика проведения. Оценка результатов. Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок. Показания и противопоказания. Эргоспирометрия. Выявление астмы физического усилия. Оценка результатов. Методы исследования регуляции дыхания. Новые методы исследования системы внешнего дыхания.</p> |                                                                            |           |
| 7.                 | <p><b>Современные методы функционального исследования в клинике внутренних болезней</b></p> <p>Стресс-ЭКГ: суть и возможности метода, способы проведения тестов с использованием тредмила и велоэргометра, показания и противопоказания, правила проведения, методика анализа результатов. ЭКГ-тесты с лекарственными препаратами: варианты, показания, противопоказания, анализ результатов. Холтеровское мониторирование: суть и возможности метода, правила выполнения, принципы анализа полученных данных, дополнительные возможности (мониторирование ЭКГ параллельно с АД, мониторирование ЭКГ на протяжении нескольких суток и т.п.). Электрофизиологическое исследование сердца: суть и возможности метода, показания и противопоказания к его выполнению, медикаментозные пробы для выявления синдрома слабости синусового узла, критерии диагностики синдрома слабости синусового узла. Тестирование ЭКС, имплантированных кардиовертеров-дефибрилляторов: суть и возможности метода.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>УК 1, 3<br/>ОПК 1, 4, 7, 11<br/>ПК 1, 2, 3, 4, 5, 6,<br/>10, 12, 14</p> | 2 часа    |
| <b>Всего часов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            | <b>14</b> |

### 2.3. Тематический план клинических практических занятий и их краткое содержание

| №                | Наименование тем клинических практических занятий | Содержание тем практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Коды формируемых компетенций и индикаторы их достижения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Виды контроля                                                       | Трудоемкость (часы) |
|------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Х семестр</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |                     |
| 1                | <b>Основы электрофизиологии сердца.</b>           | <p><b>Теоретическая часть:</b> Основные функции сердца: автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость. Проводящая система сердца: анатомо-функциональная характеристика. Синусовый (С-А) узел. Внутрисердечные и межпредсердные проводящие тракты. Центры латентного автоматизма в предсердиях. Атриовентрикулярное (AV) соединение. Система Гиса-Пуркинье. Электрофизиология миокарда. Мембранная теория возникновения биопотенциалов сердца. Возбуждение миокардиальных клеток: потенциал покоя и действия мембраны сократительного волокна. Автоматизм миокардиальных клеток, трансмембранный потенциал. Электрические механизмы проведения импульса миокардиальными клетками. Рефрактерность возбужденной миокардиальной клетки. Дипольная и мультипольная теории формирования электрического поля сердца и генеза электрокардиограммы (ЭКГ). Элементарные диполи – элементы сердца как генератора биотока.</p> <p>Понятие о суммарном (эквивалентном) диполе. Динамика суммарного диполя в течение сердечного цикла. Электрическое поле сердца в теле (объемном проводнике) здорового человека. Определение ЭКГ как кривой, отражающей динамику разности потенциалов в 2-х точках электрического поля сердца в течение сердечного цикла. Ось отведения ЭКГ: расположение, полярность. Однополюсные, двухполюсные отведения ЭКГ. Векторный принцип в клинической ЭКГ. Векторные величины.</p> | <p>УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5<br/> УК-3: ИД 3.1.<br/> ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br/> ОПК-4: ИД 4.1-4.5<br/> ОПК-7: ИД 7.1., 7.2., 7.3., 7.5., 7.6., 7.7.<br/> ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br/> ПК-1: ИД 1.3., 1.4.<br/> ПК-2: ИД 2.1-2.5<br/> ПК-3: 3.1-3.6<br/> ПК-4: ИД 4.1-4.3<br/> ПК-5: ИД 5.1-5.5<br/> ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br/> ПК-10: ИД 10.1<br/> ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/> ПК-14: ИД 14.1-14.3</p> | <p>Тестирование<br/> Фронтальный опрос<br/> Интерактивный опрос</p> | <b>3,4 часа</b>     |

|   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   |                                                                                  | Вектор и его характеристики. Сложение векторов. Суммарный                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                      |                        |
| 2 | <p><b>Нормальная ЭКГ.</b></p> <p><b>Регистрация и анализ нормальной ЭКГ.</b></p> | <p><b>Теоретическая часть:</b> Векторный анализ ЭКГ для оценки изменений амплитуды, направления, формы зубцов и смещения сегментов. Проекция средних векторов на оси отведений. Определение амплитуды зубцов ЭКГ по проекции средних векторов на оси отведений. Нормальная динамика моментных векторов Р, QRS и Т в течение сердечного цикла. Изменение направления моментных векторов Р, QRS и Т в зависимости от характера поражения миокарда (гипертрофии, блокады и др.). Последовательность проведения векторного анализа ЭКГ. Понятие об электрической оси сердца (ЭОС). Способы определения положения ЭОС. Варианты направлений ЭОС (значения угла альфа QRS). ЭОС в норме и при патологии. Временной анализ ЭКГ. Элементы нормальной ЭКГ (зубцы, сегменты, интервалы). Определение частоты и регулярности сердечных сокращений. Анализ продолжительности внутрицикловых интервалов ЭКГ (зубцов, сегментов, интервалов). Нормативы продолжительности элементов ЭКГ. Амплитудный анализ ЭКГ. Понятие об изоэлектронической линии. Определение амплитуды зубцов на ЭКГ. Определение смещения сегментов на ЭКГ. Отведения общепринятой ЭКГ (12 отведений). Стандартные отведения: I, II, III. Усиленные однополюсные отведения от конечностей: aVR, aVL, aVF. Шестиосевая система координат. Грудные однополюсные отведения: V1–V6. Дополнительные отведения ЭКГ. Дополнительные крайние левые (задние) грудные отведения (V7, V8, V9). Дополнительные правые грудные отведения: (V3R–V6R). Дополнительные высокие грудные отведения (на I–II межреберья выше общепринятого уровня регистрации). Дополнительные низкие грудные отведения (на I–II межреберья ниже общепринятого уровня регистрации). Отведения по Небу (D, A, I). Отведения по Клетену. Отведения по Лиану (S5). Пищеводные отведения. Значение дополнительных отведений</p> | <p>УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5<br/>УК-3: ИД 3.1.<br/>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br/>ОПК-4: ИД 4,1-4,5<br/>ОПК-7: ИД 7.1., 7.2., 7.3., 7.5., 7.6., 7.7.<br/>ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br/>ПК-1: ИД 1.3., 1.4.<br/>ПК-2: ИД 2.1-2.5<br/>ПК-3: 3.1-3.6<br/>ПК-4: ИД 4.1-4.3<br/>ПК-5: ИД 5.1-5.5<br/>ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br/>ПК-10: ИД 10.1<br/>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/>ПК-14: ИД 14.1-14.3</p> | <p>Тестирование Фронтальный опрос Интерактивный опрос Анализ ЭКГ</p> | <p><b>3,4 часа</b></p> |

|   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                            |                        |
|---|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|   |                                                                        | <p>ЭКГ в диагностике патологии миокарда.</p> <p>Нормальная ЭКГ взрослых в отведениях от конечностей.</p> <p>Характеристика зубцов и сегментов. Электрическая ось Р, QRS, Т. Нормальная ЭКГ взрослых в грудных отведениях.</p> <p>Характеристика зубцов и сегментов. Переходная зона. Варианты нормальной ЭКГ при ротациях сердца в грудной клетке.</p> <p>Нормальная ЭКГ в дополнительных отведениях. Характеристика зубцов и сегментов.</p> <p><b>Практическая часть:</b> тестирование теоретических знаний по итогам домашней подготовки. Знакомство с устройством аппарата ЭКГ и техникой регистрации ЭКГ. Техника безопасности при работе с электрокардиографом. Регистрация ЭКГ каждым студентом под руководством преподавателя.</p> <p>Анализ полученной ЭКГ каждым студентом, согласно общепринятому алгоритму. Интерпретация состояния отдельных элементов ЭКГ.</p> <p>Разбор учебных ЭКГ с разными вариантами положения электрической оси сердца, позициями сердца. Интерпретация элементов ЭКГ.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                            |                        |
| 3 | <p><b>Диагностика нарушений функции автоматизма и возбудимости</b></p> | <p><b>Теоретическая часть:</b> Клинико-физиологическая классификация нарушений ритма. Происхождение нарушений образования и проведения импульсов. ЭКГ при нарушениях автоматизма синусового узла. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия. Остановка синусового узла. Ригидный синусовый узел. Проявления или изменения автоматизма латентных водителей ритма. Предсердные эктопические комплексы и ритмы. Правопредсердные ритмы. Левопредсердные ритмы. Ритм коронарного синуса и коронарного узла. Атриовентрикулярные комплексы и ритмы. Идиовентрикулярные комплексы и ритмы. Медленные (замещающие) выскальзывающие комплексы и ритмы. Ускоренные выскальзывающие комплексы и ритмы. Миграция суправентрикулярного водителя ритма. Атриовентрикулярная</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5</p> <p>УК-3: ИД 3.1.</p> <p>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3</p> <p>ОПК-4: ИД 4.1-4.5</p> <p>ОПК-7: ИД 7.1., 7.2., 7.3., 7.5., 7.6., 7.7.</p> <p>ОПК-11: ИД 11.1-11.5</p> <p>ПК-1: ИД 1.3., 1.4.</p> <p>ПК-2: ИД 2.1-2.5</p> <p>ПК-3: 3.1-3.6</p> <p>ПК-4: ИД 4.1-4.3</p> <p>ПК-5: ИД 5.1-5.5</p> <p>ПК-6: ИД 6.1., 6.2</p> <p>ПК-10: ИД 10.1</p> | <p>Тестирование</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Интер-активный опрос</p> <p>Анализ ЭКГ</p> | <p><b>3,4 часа</b></p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|--|
|  |  | <p>диссоциация. Неполная AV-диссоциация. Полная AV-диссоциация. Экстрасистолия. Патогенез, клиническое значение и классификация экстрасистолии. Критерии экстрасистолии: интервал сцепления, постэкстрасистолическая пауза, интерполированные экстрасистолы. Предсердная экстрасистолия. Экстрасистолия из AV-соединения. Желудочковая экстрасистолия. Экстрасистолы: мономорфные, монофокусные и полиморфные. Экстрасистолы: парные, аллоритмия. Экстрасистолы: ранние, сверхранные. Фибрилляция и трепетание предсердий. Патогенез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании предсердий. ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий. ЭКГ-признаки трепетания предсердий. Пароксизмальные и хронические тахикардии. Патогенез и классификация пароксизмальных и хронических (постоянно-возвратных) суправентрикулярных и желудочковых тахикардий. Синусовая реципрокная пароксизмальная тахикардия. Предсердная реципрокная пароксизмальная и хроническая (постоянно-возвратная) тахикардия. Предсердные очаговые (фокусные) пароксизмальные и хронические тахикардии. Предсердная тахикардия с антероградной AV-блокадой II степени. Многоочаговая (хаотическая) предсердная тахикардия. Атриовентрикулярные (AV) реципрокные пароксизмальные и хронические тахикардии. Пароксизмальная AV-узловая реципрокная тахикардия. Пароксизмальная AV-реципрокная (круговая) тахикардия при наличии дополнительных путей проведения (антидромная и ортодромная с широкими и узкими комплексами QRS). Очаговые (фокусные) пароксизмальная и хроническая тахикардии из AV-соединения. Желудочковые тахикардии (ЖТ). Мономорфная пароксизмальная ЖТ. Полиморфная (альтернирующая) пароксизмальная ЖТ. Двухнаправленная пароксизмальная ЖТ. Пароксизмальная ЖТ типа «пируэт». Фибрилляция и трепетание желудочков.</p> | <p>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/>ПК-14: ИД 14.1-14.3</p> |  |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|--|



|    |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |                        |
|----|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|    |                                                                          | <p>Патогенез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании желудочков. ЭКГ-признаки фибрилляции желудочков. ЭКГ-признаки трепетания желудочков. ЭКГ при асистолии сердца.</p> <p><b>Практическая часть:</b> 1) отчет по дежурству, 2) анализ учебных тематических ЭКГ в пленках и с использованием системы мультимедийной демонстрации презентаций, 3) регистрация ЭКГ тематических больных студентами под контролем преподавателя,</p> <p>4) анализ зарегистрированных ЭКГ, согласно общепринятому алгоритму, с вынесением заключения о характере аритмии, 5) разбор тематических больных с подробным анализом имеющихся результатов дополнительных методов функциональной диагностики, 6) решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ по теме занятия.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |                        |
| 4. | <p><b>Диагностика нарушений функции проводимости (блокад сердца)</b></p> | <p><b>Теоретическая часть:</b> Суправентрикулярные блокады. Клинико-физиологическая классификация суправентрикулярных блокад. Синоатриальные блокады I, II, III степени. Межпредсердные и внутрипредсердные блокады. Предсердная диссоциация. Блокада пучка Бахмана (межпредсердная блокада). Внутрипредсердные блокады. Атриовентрикулярные блокады. AV-блокада I степени проксимального и дистального уровня. AV-блокада II степени проксимального и дистального уровня (с периодикой и без периодики Венкебаха-Самойлова). AV-блокада III степени проксимального и дистального уровня. Парасистолия. Патогенез и клиническое значение парасистолии. ЭКГ-критерии парасистолии. Предсердная парасистолия. Парасистолия из AV-соединения. Желудочковая парасистолия. Патогенез изменений ЭКГ при нарушениях внутрижелудочковой проводимости. Клиническое значение внутрижелудочковых блокад. Концепция строения системы Гиса. Классификация внутрижелудочковых блокад по локализации, выраженности и постоянству. ЭКГ при блокадах в системе левой ножки пучка</p> | <p>УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5<br/>УК-3: ИД 3.1.<br/>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br/>ОПК-4: ИД 4.1-4.5<br/>ОПК-7: ИД 7.1., 7.2., 7.3., 7.5., 7.6., 7.7.<br/>ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br/>ПК-1: ИД 1.3., 1.4.<br/>ПК-2: ИД 2.1-2.5<br/>ПК-3: 3.1-3.6<br/>ПК-4: ИД 4.1-4.3<br/>ПК-5: ИД 5.1-5.5<br/>ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br/>ПК-10: ИД 10.1<br/>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/>ПК-14: ИД 14.1-14.3</p> | <p>Тестирование<br/>Фронтальный опрос<br/>Интер-активный опрос<br/>Анализ ЭКГ</p> | <p><b>3,4 часа</b></p> |

|    |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      |                                                                  |                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
|    |                                                                           | <p>Гиса. Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса. Неполная блокада левой ножки пучка Гиса. Полная блокада левой ножки пучка Гиса. ЭКГ при блокадах правой ножки пучка Гиса. Не-полная блокада правой ножки пучка Гиса. Полная блокада правой ножки пучка Гиса. ЭКГ при сочетанных блокадах пучка Гиса. Сочетание полной блокады правой ножки и передней ветви левой ножки пучка Гиса. Сочетание полной блокады правой ножки и задней ветви левой ножки пучка Гиса. Преходящие блокады в остром периоде сердечно-сосудистых заболеваний. Преходящие блокады, вызванные приемом лекарственных препаратов. Электрокардиостимуляция (ЭКС). Показания к ЭКС. Виды ЭКС. ЭКГ-признаки адекватной ЭКС. ЭКГ-признаки неадекватной ЭКС. Некоторые ЭКГ-синдромы, связанные с нарушением ритма и проводимости. Синдром слабости синусового узла. Синдром удлиненного интервала QT. Синдром Бругада. Синдром ранней реполяризации желудочков.</p> <p><b>Практическая часть:</b> 1) отчет по дежурству, 2) анализ учебных тематических ЭКГ в пленках и с использованием системы мультимедийной демонстрации презентаций, 3) регистрация ЭКГ тематических больных студентами под контролем преподавателя, 4) анализ зарегистрированных ЭКГ, согласно обще-принятому алгоритму, с вынесением заключения о характере нарушений проводимости, 5) разбор тематических больных с подробным анализом имеющихся результатов дополнительных, методов функциональной диагностики, 6) решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ по теме занятия.</p> |                                                                                                                                      |                                                                  |                      |
| 5. | <p><b>Практическое занятие в Аккредитационно-симуляционном центре</b></p> | <p><b>Теоретическая часть:</b> Знать ЭКГ-признаки тахикардий и брадикардий, которые могут требовать неотложной медицинской помощи. Знать алгоритмы медицинской помощи при этих нарушениях ритма. Знать анатомо-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы (методика проведения аускультации сердца и крупных сосудов,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5<br/>УК-3: ИД 3.1.<br/>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br/>ОПК-4: ИД 4,1-4,5<br/>ОПК-7: ИД 7.1., 7.2.,</p> | <p>Тестирование<br/>Фронтальный<br/>опрос<br/>Интер-активный</p> | <p><b>2 часа</b></p> |

|    |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |          |
|----|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |                                                                     | <p>определения пульса и его свойств, измерение АД; регистрация ЭКГ).</p> <p><b>Практическая часть:</b> оказание неотложной помощи пациентам с пароксизмальной наджелудочковой и желудочковой тахикардией, тахисистолической формой фибрилляции предсердий, полной АВ-блокадой, согласно общепринятым алгоритмам с использованием муляжей АСЦ. Работа в команде при различных обстоятельствах развития остановки дыхания и кровообращения на фоне аритмии с последующей оценкой своей роли в команде.</p> <p>Анализ ЭКГ с нарушениями ритма и проводимости.</p> <p>Тестирование и решение ситуационных задач по данным разделам предмета.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>7.3.,7.5.,7.6.,7.7.<br/>ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br/>ПК-1: ИД 1.3.,1.4.<br/>ПК-2: ИД 2.1-2.5<br/>ПК-3: 3.1-3.6<br/>ПК-4: ИД 4.1-4.3<br/>ПК-5: ИД 5.1-5.5<br/>ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br/>ПК-10: ИД 10.1<br/>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/>ПК-14: ИД 14.1-14.3</p>                                                                                                                             | <p>опрос<br/>Работа с муляжами АСЦ<br/>Анализ ЭКГ</p>                             |          |
| 6. | <p><b>Диагностика гипертрофии левых и правых отделов сердца</b></p> | <p><b>Теоретическая часть:</b> Происхождение изменений ЭКГ при гипертрофии и перегрузке отделов сердца. ЭКГ при гипертрофии предсердий. Признаки гипертрофии правого предсердия. Признаки гипертрофии левого предсердия. Комбинированная гипертрофия предсердий. ЭКГ при гипертрофии и перегрузке желудочков. Признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ). Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ГЛЖ. Признаки перегрузки ЛЖ. Ассиметричная гипертрофия межжелудочковой перегородки (МЖП). Признаки гипертрофии правого желудочка (ППЖ). “R”- и “S”-типы гипертрофии ПЖ. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ППЖ. Признаки острой перегрузки ПЖ. Комбинированная гипертрофия желудочков.</p> <p><b>Практическая часть:</b> 1) отчет по дежурству, 2) анализ учебных тематических ЭКГ в пленках и с использованием системы мультимедийной демонстрации презентаций, 3) регистрация ЭКГ тематических больных студентами под контролем преподавателя, 4) анализ зарегистрированных ЭКГ, согласно общепринятому алгоритму, с вынесением заключения о локализации и выраженности гипертрофии, 5) разбор</p> | <p>УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4.,1.5<br/>УК-3: ИД 3.1.<br/>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br/>ОПК-4: ИД 4,1-4,5<br/>ОПК-7: ИД 7.1.,7.2., 7.3.,7.5.,7.6.,7.7.<br/>ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br/>ПК-1: ИД 1.3.,1.4.<br/>ПК-2: ИД 2.1-2.5<br/>ПК-3: 3.1-3.6<br/>ПК-4: ИД 4.1-4.3<br/>ПК-5: ИД 5.1-5.5<br/>ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br/>ПК-10: ИД 10.1<br/>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/>ПК-14: ИД 14.1-14.3</p> | <p>Тестирование<br/>Фронтальный опрос<br/>Интер-активный опрос<br/>Анализ ЭКГ</p> | 3,4 часа |

|    |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |                                                                                                                    | тематических больных с подробным анализом имеющихся результатов дополнительных методов функциональной диагностики и вынесением заключения о характере заболевания, б) решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ по теме занятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |          |
| 7. | Диагностика хронической ишемической болезни сердца при помощи ЭКГ и современных методов функциональной диагностики | <p><b>Теоретическая часть:</b> Стенокардия и хроническая ИБС. ЭКГ во время приступа стенокардии. ЭКГ при хронической ИБС. Пробы при ИБС – медикаментозные и с физической нагрузкой. Динамика ЭКГ при проведении проб с физической нагрузкой. Положительные результаты пробы – «ишемические» изменения ЭКГ. Значение нарушений сердечного ритма, проводимости и др. изменений ЭКГ во время пробы с физической нагрузкой в диагностике ИБС. Другие функциональные ЭКГ-пробы для выявления ИБС, роль холтеровского мониторирования, велоэргометрии и тредмил-теста в диагностике ИБС.</p> <p><b>Практическая часть:</b> 1) отчет по дежурству, 2) анализ учебных тематических ЭКГ в пленках и с использованием системы мультимедийной демонстрации презентаций, 3) регистрация ЭКГ тематических больных студентами под контролем преподавателя, 4) анализ зарегистрированных ЭКГ, согласно общепринятому алгоритму, с вынесением заключения о наличии и локализации ишемии, 5) разбор тематических больных с подробным анализом имеющихся результатов дополнительных методов функциональной диагностики и вынесением заключения о характере заболевания, б) решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ по теме занятия, 7) присутствие при исследованиях в кабинетах холтеровского мониторирования, велоэргометрии, 8) анализ результатов этих исследований.</p> | <p>УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5<br/>УК-3: ИД 3.1.<br/>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br/>ОПК-4: ИД 4,1-4,5<br/>ОПК-7: ИД 7.1., 7.2., 7.3., 7.5., 7.6., 7.7.<br/>ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br/>ПК-1: ИД 1.3., 1.4.<br/>ПК-2: ИД 2.1-2.5<br/>ПК-3: 3.1-3.6<br/>ПК-4: ИД 4.1-4.3<br/>ПК-5: ИД 5.1-5.5<br/>ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br/>ПК-10: ИД 10.1<br/>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/>ПК-14: ИД 14.1-14.3</p> | Тестирование<br>Фронтальный опрос<br>Интер-активный опрос<br>Анализ ЭКГ | 3,4 часа |
| 8. | Диагностика инфаркта миокарда в                                                                                    | <p><b>Теоретическая часть:</b> Инфаркт миокарда (ИМ). Электрофизиология очага поражения при остром инфаркте миокарда (ОИМ). Структурно-функциональные зоны очага поражения (ишемия, ишемическое повреждение, некроз) и их</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4., 1.5<br/>УК-3: ИД 3.1.<br/>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br/>ОПК-4: ИД 4,1-4,5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              | Тестирование<br>Фронтальный опрос                                       | 3,4 часа |

|    |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |          |
|----|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|
|    | зависимости от его локализации и предполагаемой стадии. | <p>ЭКГ-проявления. Электрофизиология и варианты монофазной кри-вой. Происхождение реципрокных изменений ЭКГ. Стадии течения ОИМ. Последовательность возникновения изменений ЭКГ при ОИМ. Обратная эволюция изменений ЭКГ в течении ОИМ. ЭКГ при трансмуральном, крупноочаговом, субэндокардиальном и мелкоочаговом ИМ (Q-образующем и Q-необразующем). Локализация инфарктов миокарда. ЭКГ при ИМ правого желудочка. ЭКГ признаки ИМ предсердий. Осложненный ИМ. Ранний (ограниченный) и распространенный (диффузный) перикардит. Инфаркт папиллярных мышц. Острая аневризма левого желудочка. Тромбоэмболия легочной артерии. ЭКГ при рецидивирующих и повторных острых инфарктах миокарда. ЭКГ при постинфарктном кардиосклерозе и хронических аневризмах левого желудочка. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда различной локализации с внутрижелудочковыми блокадами. ЭКГ при сочетании инфаркта миокарда с синдромом WPW. ЭКГ при инфаркте миокарда на фоне искусственного водителя ритма сердца.</p> <p><b>Практическая часть:</b> 1) отчет по дежурству, 2) анализ учебных тематических ЭКГ в пленках и с использованием системы мультимедийной демонстрации презентаций, 3) регистрация ЭКГ тематических больных студентами под контролем преподавателя, 4) анализ зарегистрированных ЭКГ, согласно общепринятому алгоритму, с вынесением заключения о наличии и локализации инфаркта миокарда, его стадии, 5) разбор тематических больных с анализом имеющихся результатов дополнительных методов функциональной диагностики и постановкой диагноза заболевания и его стадии, 6) решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ по теме занятия, 7) присутствие в палатах интенсивной терапии РСЦ при непрерывном мониторинговании ЭКГ у больных ИМ.</p> | <p>ОПК-7: ИД 7.1.,7.2., 7.3.,7.5.,7.6.,7.7.<br/>ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br/>ПК-1: ИД 1.3.,1.4.<br/>ПК-2: ИД 2.1-2.5<br/>ПК-3: 3.1-3.6<br/>ПК-4: ИД 4.1-4.3<br/>ПК-5: ИД 5.1-5.5<br/>ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br/>ПК-10: ИД 10.1<br/>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/>ПК-14: ИД 14.1-14.3</p> | Интер-активный опрос<br>Анализ ЭКГ |          |
| 9. | ЭКГ-диагностика                                         | <p><b>Теоретическая часть:</b><br/>ЭКГ при остром легочном сердце, кардиомиопатиях</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4.,1.5                                                                                                                                                                                                                                        | Тестирование<br>Фронтальный        | 3,4 часа |

|  |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|
|  | <p><b>отдельных клинических состояний. Современные методы функциональной диагностики</b></p> | <p>(гипертрофической и дилатационной), миокардиодистрофиях (дисгормональной, алкогольной, анемической), при миокардите, перикардите, эндокринных заболеваниях (тиреотоксикозе, гипотиреозе, ожирении), электролитом дисбалансе (гипо-, гиперкалиемия, гипо-, гиперкальциемия), при воздействии лекарственных препаратов на миокард. ЭКГ-пробы с физической нагрузкой, лекарственные пробы. Стресс-ЭКГ (велоэргометрия, тредмил). Диагностические возможности стресс-ЭКГ. Показания и противопоказания к проведению исследования. Методика проведения стресс-ЭКГ. Критерии оценки ИБС по данным стресс-ЭКГ. Методы длительной регистрации ЭКГ. Прикроватное мониторирование в блоках интенсивной терапии. Длительное (амбулаторное) мониторирование ЭКГ по методу Холтера (ХМ). Показания к проведению ХМ. Методика исследования. Отведения ЭКГ при ХМ. Диагностика нарушений ритма сердца. Диагностика изменений ЭКГ по ишемическому типу. Критерии эффективности антиаритмической и антиангинальной терапии по данным ХМ. Бифункциональное мониторирование: суточное мониторирование ЭКГ (ХМ) и суточное мониторирование АД (СМАД). Показания к проведению исследования. Методика исследования. Оценка результатов исследования. Методы электрофизиологического исследования. Электрограмма пучка Гиса. Чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий. Значение методов электрофизиологического исследования в диагностике нарушений ритма и проводимости сердца.</p> <p><b>Практическая часть:</b> 1) отчет по дежурству, 2) анализ учебных тематических ЭКГ в пленках и с использованием системы мультимедийной демонстрации презентаций, 3) регистрация ЭКГ тематических больных студентами под контролем преподавателя, 4) анализ зарегистрированных ЭКГ, согласно обще-принятому алгоритму, с вынесением заключения о наличии и локализации инфаркта миокарда, его стадии, 5)</p> | <p>УК-3: ИД 3.1.<br/>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br/>ОПК-4: ИД 4.1-4,5<br/>ОПК-7: ИД 7.1.,7.2., 7.3.,7.5.,7.6.,7.7.<br/>ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br/>ПК-1: ИД 1.3.,1.4.<br/>ПК-2: ИД 2.1-2.5<br/>ПК-3: 3.1-3.6<br/>ПК-4: ИД 4.1-4.3<br/>ПК-5: ИД 5.1-5.5<br/>ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br/>ПК-10: ИД 10.1<br/>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br/>ПК-14: ИД 14.1-14.3</p> | <p>опрос<br/>Интер-активный опрос<br/>Анализ ЭКГ</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--|

|     |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|     |                                                                                                | разбор тематических больных с подробным анализом имеющихся результатов дополнительных методов функциональной диагностики и постановкой диагноза заболевания и его стадии, 6) решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ по теме занятия, 7) присутствие в палатах интенсивной терапии РСЦ при непрерывном мониторингировании ЭКГ у больных ИМ, 8) присутствие при проведении исследований в кабинетах холтеровского мониторингирования, велоэргометрии, электрофизиологического исследования сердца, анализ результатов проведенных исследований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                 |
| 10. | <b>Функциональная диагностика заболеваний органов дыхания.</b><br><br><b>Итоговое занятие.</b> | <b>Теоретическая часть:</b> Методика исследования и критерии оценки показателей дыхания. Условия проведения исследования. Условия основного обмена. Условия относительного покоя. Критерии оценки показателей дыхания. Вариабельность показателей дыхания. Воспроизводимость и повторяемость. Должные величины показателей дыхания для взрослых. Градации отклонения показателей дыхания от нормы у взрослых. Приведение легочных объемов к стандартным условиям (BTPS). Показания и противопоказания к проведению исследования биомеханики дыхания. Требования гигиены. Методика построения функционального заключения. Методы определения показателей биомеханики дыхания. Спирография. Методика записи Обработка спирограммы. Основные показатели спирограммы. Оценка результатов. Электронная спирометрия. Кривая «поток-объем». Основные показатели кривой «поток-объем». Методика проведения спирометрии. Критерии правильности выполнения маневров. Ошибки при выполнении маневров. Общие принципы оценки показателей спирометрии. Оценка исследования при динамическом наблюдении. Скрининговые методы исследования. Пикфлоуметрия. Определение аэродинамического сопротивления методом перекрытия воздушного потока. Ингаляционные пробы с фармакологическими препаратами. | УК-1: ИД 1.1., 1.2., 1.3., 1.4.,1,5<br>УК-3: ИД 3.1.<br>ОПК-1: ИД 1.1.-1.3<br>ОПК-4: ИД 4,1-4,5<br>ОПК-7: ИД 7.1.,7.2., 7.3.,7.5.,7.6.,7.7.<br>ОПК-11: ИД 11.1-11.5<br>ПК-1: ИД 1.3.,1.4.<br>ПК-2: ИД 2.1-2.5<br>ПК-3: 3.1-3.6<br>ПК-4: ИД 4.1-4.3<br>ПК-5: ИД 5.1-5.5<br>ПК-6: ИД 6.1., 6.2<br>ПК-10: ИД 10.1<br>ПК-12: ИД 12.1-12.3<br>ПК-14: ИД 14.1-14.3 | Тестирование<br>Фронтальный опрос<br>Интер-активный опрос<br>Анализ ЭКГ | <b>3,4 часа</b> |

|                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|-------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                         |  | <p>Бронходилатационный тест (проба с бронхолитиками).<br/> Бронхоконстрикторный тест (провокационная проба). Условия проведения проб. Показания и противопоказания. Препараты для проведения проб. Методики проведения проб у взрослых.<br/> Оценка результатов. Провокационная проба с холодным воздухом. Методика проведения. Оценка результатов.<br/> Исследование системы внешнего дыхания в условиях физических нагрузок. Показания и противопоказания.<br/> Эргоспирометрия. Выявление астмы физического усилия. Оценка результатов. Методы исследования регуляции дыхания. Новые методы исследования системы внешнего дыхания.<br/> <b>Практическая часть:</b> 1) отчет по дежурству, 2) анализ учебных спирограмм в пленках и с использованием системы мультимедийной демонстрации презентаций, 3) регистрация спиро-граммы тематических больных студентами под контролем преподавателя, 4) анализ зарегистрированных спирограмм, согласно общепринятому алгоритму, с вынесением заключения о характере нарушений функции дыхания, 5) выполнение пикфлоуметрии пульмонологическим больным, 6) разбор тематических больных с подробным анализом результатов спирографии, пикфлоуметрии в сопоставлении с физикальным осмотром и данными других дополнительных методов функциональной диагностики, 7) решение ситуационных задач, содержащих спирограммы по теме занятия, 8) присутствие при проведении исследований в кабинетах спирографии, спирометрии, пикфлоуметрии, анализ результатов исследований.<br/> <b>Итоговое занятие:</b> тестирование, ответы на вопросы к зачету, решение ситуационных задач, содержащих ЭКГ и спирограммы по изученным темам.</p> |  |  |  |
| <b>Всего часов - 72</b> |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |



## 2.4. Интерактивные формы обучения

С целью активизации познавательной деятельности студентов на практических занятиях широко используются интерактивные методы обучения (дискуссии, интерактивный опрос компьютерные симуляции, занятия в симуляционном классе и др.).

| № п/п            | Тема клинического практического занятия                                                                            | Трудоемкость в часах | Интерактивная форма обучения                                                                                                                                                      | Трудоемкость в часах, в % от занятия |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>X семестр</i> |                                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| 1                | Основы электрофизиологии сердца.                                                                                   | 3,4                  | Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle                                                                                                                              | 30 мин. (0,5 часа) / 14,7%           |
| 2                | Нормальная ЭКГ. Регистрация и анализ нормальной ЭКГ.                                                               | 3,4                  | Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Работа с мультимедийной презентацией из фонда кафедры                                                                     | 30 мин. (0,5 часа) / 14,7%           |
| 3                | Диагностика нарушений функции автоматизма и возбудимости                                                           | 3,4                  | Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Работа с мультимедийной презентацией из фонда кафедры<br>Выполнение творческих заданий                                    | 30 мин. (0,5 часа) / 14,7%           |
| 4                | Диагностика нарушений функции проводимости (блокад сердца)                                                         | 3,4                  | Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Деловая игра “Оказание медицинской помощи больному с приступом Морганьи-Адамса-Стокса при АВ-блокаде III ст.”             | 30 мин. (0,5 часа) / 14,7%           |
| 5                | Практическое занятие Аккредитационно-симуляционном Центре                                                          | 3,4                  | Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Отработка практических навыков сердечно-легочной реанимации, лечения аритмий с привлечением технических возможностей САЦ. | 30 мин. (0,5 часа) / 14,7%           |
| 6                | Диагностика гипертрофии левых и правых отделов сердца                                                              | 3,4                  | Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Работа с мультимедийной презентацией из фонда кафедры                                                                     | 30 мин. (0,5 часа) / 14,7%           |
| 7                | Диагностика хронической ишемической болезни сердца при помощи ЭКГ и современных методов функциональной диагностики | 3,4                  | Деловая игра<br>Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Работа с мультимедийной презентацией из фонда кафедры<br>Выполнение творческих заданий                    | 30 мин. (0,5 часа) / 14,7%           |
| 8                | Диагностика инфаркта миокарда в зависимости от его предполагаемой локализации и стадии                             | 3,4                  | Деловая игра<br>Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Работа с мультимедийной презентацией из фонда кафедры                                                     | 30 мин. (0,5 часа) / 14,7%           |

|    |                                                                                                              |     |                                                                                                               |                                  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 9  | ЭКГ-диагностика отдельных клинических состояний. Современные методы функциональной диагностики в кардиологии | 3,4 | Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Работа с мультимедийной презентацией из фонда кафедры | 30 мин.<br>(0,5 часа) /<br>14,7% |
| 10 | Функциональная диагностика заболеваний органов дыхания.<br>Итоговое занятие.                                 | 3,4 | Интерактивный опрос<br>Тестирование в системе Moodle<br>Работа с мультимедийной презентацией из фонда кафедры | 30 мин.<br>(0,5 часа) /<br>14,7% |

## 2.5. Критерии оценки знаний студентов

Оценка результатов обучения проводится согласно «Положения о системе оценивания результатов обучения студентов ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России».

Основой для определения уровня знаний, умений, навыков являются критерии оценивания:

- полнота и правильность;
- правильный, точный ответ;
- правильный, но неполный или неточный ответ;
- неправильный ответ;
- нет ответа

При выставлении отметок учитывается классификации ошибок и их качество:

- грубые ошибки;
- однотипные ошибки;
- негрубые ошибки;
- недочеты

| № п/п | Тема практического занятия                                                                             | Теоретическая часть | Практическая часть | Общая оценка | Формы контроля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Основы электрофизиологии сердца                                                                        | 2-5                 | 2-5                | 2-5          | <b>Теоретическая часть</b><br><br>Устный опрос (собеседование)<br><br>Тестовые задания, в том числе, в системе Moodle<br><br><b>Практическая часть</b><br><br>Оценка заключения по ЭКГ, спирограмме,<br><br>Оценка решения ситуационных задач, содержащих ЭКГ, спирограммы<br><br>Проверка практических умений у постели больного или в Аккредитационно-симуляционном центре |
| 2     | Нормальная ЭКГ. Регистрация и анализ нормальной ЭКГ.                                                   | 2-5                 | 2-5                | 2-5          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3     | Диагностика нарушений функции возбудимости                                                             | 2-5                 | 2-5                | 2-5          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4     | Диагностика нарушений функции проводимости (блокад сердца)                                             | 2-5                 |                    | 2-5          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5     | Практическое занятие в Аккредитационно-симуляционном Центре                                            | 2-5                 | 2-5                | 2-5          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6     | Диагностика гипертрофии левых и правых отделов сердца                                                  | 2-5                 | 2-5                | 2-5          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7     | Диагностика хронической ишемической болезни сердца при помощи ЭКГ и современных методов функциональной | 2-5                 | 2-5                | 2-5          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|              |                                                                                                              |     |     |     |                                                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | диагностики                                                                                                  |     |     |     | Анализ умения работать с регламентирующими документами<br>Выполнение упражнений по образцу                                                                                 |
| 8            | Диагностика инфаркта миокарда в зависимости от его предполагаемой локализации и стадии                       | 2-5 | 2-5 | 2-5 |                                                                                                                                                                            |
| 9            | ЭКГ-диагностика отдельных клинических состояний. Современные методы функциональной диагностики в кардиологии | 2-5 | 2-5 | 2-5 |                                                                                                                                                                            |
| 10           | Функциональная диагностика заболеваний органов дыхания. Итоговое занятие.                                    | 2-5 | 2-5 | 2-5 |                                                                                                                                                                            |
|              | Итоговое занятие по дисциплине                                                                               | 2-5 | 2-5 | 2-5 | Собеседование<br>Промежуточное тестирование в системе Moodle<br>Оценка умения регистрации и анализа ЭКГ<br>Оценка решения ситуационной задачи, содержащей ЭКГ, спирограммы |
| Средний балл |                                                                                                              | 2-5 |     |     |                                                                                                                                                                            |

### Входной контроль

Проводится на первом занятии, включает тестирование в системе Moodle.

Режим доступа: <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=90>

### Текущий контроль

Текущий контроль включает исходный и выходной контроль знаний.

Исходный контроль - осуществляется преподавателем в начале каждого занятия в виде фронтального опроса, решения ситуационных задач.

Выходной контроль – включает контроль за методикой выполнения практических навыков и оформления протокола, тестирование в системе Moodle.

Режим доступа: <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=90>

Итоговая оценка при проведении текущего контроля знаний выставляется в день проведения занятия, как среднеарифметический результат за все виды деятельности, предусмотренные на данном занятии рабочей программы дисциплины.

### Оценочные шкалы текущего контроля знаний

Успешность освоения обучающимися дисциплины «Функциональная диагностика», практических навыков и умений характеризуется качественной оценкой и оценивается по 5-ти балльной системе: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно.

| Уровень успешности | Отметка по 5-ти балльной шкале |
|--------------------|--------------------------------|
| 90-100%            | «5»                            |
| 80-89%             | «4»                            |
| 70-79%             | «3»                            |
| Ниже 70%           | «2»                            |

### **Критерии оценки устного или письменного ответа:**

**5 баллов** - за глубину и полноту овладения содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, за умения соединять теоретические вопросы с практическими, высказывать и обосновывать свои суждения, ставить развернутый клинический диагноз и его обосновывать, назначать и обосновать лечение, грамотно и логично излагать ответ.

**4 балла** - студент полно освоил учебный материал, ориентируется в нем, грамотно излагает ответ, но содержание и форма имеет неточности.

**3 балла** - студент овладел знаниями и пониманиями основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний, не умеет поставить развернутый клинический диагноз, обосновать его, обосновать обследование и лечение.

**2 балла** - студент имеет разрозненные и бессистемные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и не уверенно излагает материал, не может применить свои знания для решения ситуационных задач, не умеет выставить развернутый клинический диагноз, обосновать его, не умеет назначить обследование и лечение.

### **Критерии оценки тестового контроля:**

**5 баллов** - до 10% ошибочных ответов

**4 балла** - до 20% ошибочных ответов

**3 балла** - до 30% ошибочных ответов

**2 балла** - свыше 30% ошибочных ответов

### **Критерии оценки решения ситуационных задач содержащих ЭКГ или спирограммы:**

**5 баллов** - студент правильно анализирует ЭКГ/спирограмму, формулирует клинический диагноз с учетом данных методов функциональной диагностики, назначает необходимое дополнительное обследование.

**4 балла** - студент допускает неточности при записи и интерпретации ЭКГ, но в процессе работы самостоятельно их устраняет и формулирует клинический диагноз.

**3 балла** - студент допускает неточности при регистрации ЭКГ и ее интерпретации, которые исправляет только при помощи преподавателя, затрудняется в постановке диагноза.

**2 балла** - студент не умеет регистрировать и интерпретировать ЭКГ, спирограммы, в связи с чем не удается поставить клинический диагноз и назначить необходимое дополнительное обследование больного.

### **Критерии оценки курации и разбора тематических больных:**

**5 баллов** - студент ежедневно курирует больного, полностью освоил методы объективного обследования, регистрации и интерпретации ЭКГ, спирограммы, результатов пикфлоуметрии.

**4 балла** - студент ежедневно курирует больного, но допускает неточности при объективном обследовании и выполнении дополнительных диагностических процедур, что затрудняет диагностику заболевания.

**3 балла** - студент нерегулярно курирует больного, допускает неточности при объективном обследовании и выполнении дополнительных диагностических манипуляций, что серьезно затрудняет постановку правильного диагноза.

**2 балла** - студент менее 5 раз посетил курируемого больного, допускает грубые ошибки при объективном обследовании и проведении диагностических манипуляций.

### **Критерии оценки выполнения диагностических манипуляций:**

**5 баллов** - студент без ошибок выполняет все этапы регистрации ЭКГ и спирограммы. При этом он правильно осведомлен о подготовке больного к процедурам и соблюдает все правила техники безопасности.

**4 балла** - студент допускает некоторые неточности при описании алгоритма подготовки больного к процедурам и/или в выполнении процедур, но исправляется после наводящих вопросов преподавателя. Кроме того, эти неточности не влияют на безопасности пациента и окончательные результаты исследования.

**3 балла** - студент допускает неточности при подготовке больного и аппаратуры к исследованию, которые могут повлиять на безопасность пациента и результаты исследований, однако, исправляется после наводящих вопросов преподавателя.

**2 балла** - студент не умеет составить алгоритм подготовки больного и аппаратуры к исследованию, испытывает значительные затруднения при регистрации ЭКГ и спирограммы, не может исправиться после наводящих вопросов преподавателя. В связи с этим исследование не выполнено а, значит, не получены необходимые результаты.

#### **Критерии оценки заключения по электрокардиограмме:**

**5 баллов** – заключение оформлено согласно утвержденному алгоритму, на основании анализа ЭГ сделаны правильные выводы, что позволяет правильно интерпретировать характер патологических изменений без наводящих вопросов.

**4 балла** – заключение оформлено с некоторыми неточностями, но на основании анализа ЭКГ сделаны правильные выводы относительно характера патологических изменений без наводящих вопросов.

**3 балла** – заключение оформлено с нарушением алгоритма, правильный вывод о характере патологических изменений на ЭКГ сделан после наводящих вопросов.

**2 балла** – заключение оформлено с нарушениями алгоритма, выводы о характере патологических признаков на ЭКГ сделаны неверно даже после нескольких наводящих вопросов.

#### **Критерии оценивания промежуточной аттестации**

К сдаче промежуточной аттестации студент допускается в случае прохождения тестирования по всем темам дисциплины на оценку не ниже “3”, не имеет пропусков и отрицательных оценок по всем темам дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в 3 этапа:

1. Тестовый контроль в системе «Moodle»  
(<https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=90>)
2. Сдача практических навыков – регистрация и оформление заключений по электрокардиограммам и спирограммам
3. Решение ситуационной задачи, содержащей ЭКГ или спирограмму
4. Ответы на вопросы к зачетному занятию.

Итогом промежуточной аттестации является оценка “зачтено” или “не зачтено”.

#### **Критерии оценивания промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация (зачет по дисциплине) состоит из промежуточного тестового контроля, оценки выработанных студентами во время занятий практических навыков (регистрация и анализ ЭКГ), решения ситуационных задач. К сдаче промежуточной аттестации студент допускается в случае прохождения тестирования по всем темам дисциплины на оценку не ниже “3”, не имеет пропусков и отрицательных оценок по всем темам дисциплины.

Итогом промежуточной аттестации является оценка “зачтено” или “не зачтено”.

Промежуточная аттестация проводится в 3 этапа:

1. Промежуточный тестовый контроль в системе «Moodle» (<https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=90>)
2. Оценка выработанных студентами во время занятий практических навыков (компетенций) – регистрация и анализ ЭКГ
3. Решения ситуационных задач

### Критерии итоговой оценки промежуточной аттестации

«Зачтено» выставляется, когда средняя оценка за все вышеуказанные этапы аттестации составляет не менее «3».

«Не зачтено» выставляется, если средняя оценка за все вышеуказанные этапы аттестации составляет менее 3 баллов:

#### Критерии оценивания промежуточной аттестации (X семестр)

| Этапы                                                       | Отметка по 5-ти балльной шкале | Бинарная шкала |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|
| Промежуточное тестирование в системе «Moodle»               | 3-5                            | зачтено        |
| Выполнение в полном объёме практической части дисциплины    | 3-5                            |                |
| Решение ситуационных задач                                  | 3-5                            |                |
| Ответ на вопросы к зачетному занятию                        | 3-5                            |                |
| Промежуточное тестирование в системе «Moodle»               | 2                              | не зачтено     |
| Выполнение практической части дисциплины не в полном объеме | 2                              |                |
| Решение ситуационных задач                                  | 2                              |                |
| Ответ на вопросы к зачетному занятию                        | 2                              |                |

### Отработки задолженностей по дисциплине

Если студент пропустил занятие по уважительной причине, он имеет право отработать его и получить максимальную отметку, предусмотренную рабочей программой дисциплины за это занятие. Уважительная причина должна быть документально подтверждена.

Если студент пропустил занятие по неуважительной причине или получает отметку «2» за все виды деятельности на занятии, то он обязан его отработать. При этом отметка, полученная за все виды деятельности, умножается на 0,8.

Если студент освобожден от занятия по представлению деканата (участие в спортивных, культурно-массовых и иных мероприятиях), то ему за это занятие выставляется отметка «5» при условии предоставления отчета о выполнении обязательной внеаудиторной самостоятельной работы по теме пропущенного занятия.

## 2.6. Самостоятельная работа студентов: аудиторная и внеаудиторная

Самостоятельная работа студентов складывается из двух компонентов: аудиторной и внеаудиторной (обязательной для всех студентов и по выбору) работы.

### Аудиторная самостоятельная работа студентов

Аудиторная самостоятельная работа студентов составляет **25% времени**, отведенного на учебное занятие. Аудиторная работа включает: основные дидактические задачи самостоятельной работы студентов под руководством преподавателя: закрепление знаний и умений, полученных в ходе изучения учебной дисциплины на лекционных и практических занятиях; предотвращение их забывания; расширение и углубление учебного материала;

формирование умения и навыков самостоятельной работы; развитие самостоятельного мышления и творческих способностей студентов.

В аудиторную работу студентов входит: проверка текущих знаний по теме практического занятия в виде устного или письменного опроса, тестового контроля, решения ситуационных задач, интерпретации результатов ЭКГ, спирограммы, данных холтеровского мониторирования и велоэргометрического теста, результатов электрофизиологического исследования сердца, составления плана дополнительного обследования и лечения больного. Ознакомление с имеющимися на кафедре методическими пособиями, таблицами, схемами, стендами, планшетами. Курация больных и оформление учебной истории болезни, отработка практических навыков и умений в симуляционном классе. Индивидуальная работа по освоению и выполнению практических навыков (анализ архивных ЭКГ и спирограмм, анализ ЭКГ в мультимедийной презентации по теме занятия).

### **Внеаудиторная самостоятельная работа студентов**

В качестве основных форм внеаудиторной самостоятельной работы могут быть использованы: изучение основной и дополнительной учебной и научной литературы; решение ситуационных задач, тестового задания, работа в интернет-классе; подготовка устных сообщений (докладов); написание учебной истории болезни; дежурство в клинике; подготовка к отчету по дежурству, выполнению диагностических манипуляций; осуществление наблюдения и самонаблюдения за конкретными изучаемыми клиническими явлениями и др. Этот вид учебной деятельности должен опираться на активность, инициативу, сознательность и самостоятельность студентов.

| <b>Тема<br/>практи-<br/>ческого<br/>занятия</b>                                        | <b>Время<br/>подготовки<br/>студента<br/>к занятию<br/>(час.)</b> | <b>Формы внеаудиторной<br/>самостоятельной работы</b>                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        |                                                                   | <b>Обязательные и<br/>одинаковые для всех<br/>студентов</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>По выбору студента</b>                                                                                                                                                                             |
| <b>1. Основы<br/>электро-<br/>физиологии<br/>сердца.</b>                               | <b>2 часа</b>                                                     | Теоретическая подготовка с помощью материалов лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схем, алгоритма интерпретации ЭКГ. Решение (или составление) задач, тестов, оформление рабочей тетради, работа в интернет-классе. | Доклад или компьютерная презентация по теме: “Мембранная теория происхождения потенциалов сердца”, “Векторный принцип в клинической ЭКГ”.                                                             |
| <b>2.<br/>Нормальная<br/>ЭКГ.<br/>Регистрация и<br/>анализ<br/>нормальной<br/>ЭКГ.</b> | <b>2 часа</b>                                                     | Теоретическая подготовка с помощью материалов лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схем, алгоритма интерпретации ЭКГ. Решение (или составление) задач, тестов, оформление рабочей тетради, работа в интернет-классе. | Доклад или компьютерная презентация по теме: “Основные отведения ЭКГ – стандартные, грудные, усиленные от конечностей” “Дополнительные отведения ЭКГ”, “Электрическая ось и основные позиции сердца”. |

|                                                                                                                             |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.</b><br><b>Диагностика</b><br><b>нарушений</b><br><b>функции</b><br><b>возбудимости</b>                                | <b>2 часа</b> | Теоретическая подготовка с помощью материалов лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схем, алгоритма интерпретации ЭКГ. Решение (или составление) задач, тестов, оформление рабочей тетради, работа в интернет-классе.                                                                       | Подготовка презентации или изготовление таблицы, планшета по темам:<br>“Нарушения ритма при синдромах предвозбуждения желудочков”,<br>“Электрофизиологическое исследование сердца в диагностике нарушений ритма”.                             |
| <b>4. Диагностика</b><br><b>нарушений</b><br><b>функции</b><br><b>проводимости</b><br><b>(блокад сердца)</b>                | <b>2</b>      | Теоретическая подготовка с помощью материалов лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схем, алгоритма интерпретации ЭКГ. Решение (или составление) задач, тестов, оформление рабочей тетради, работа в интернет-классе.                                                                       | Изготовление мультимедийной презентации или планшета по теме:<br>“Строение проводящей системы сердца”,<br>“Электрокардиостимуляция: показания, противопоказания, виды”,<br>“Синдром Бругада”,<br>“Синдром ранней реполяризации желудочков”    |
| <b>5. Практическое</b><br><b>занятие в</b><br><b>аттестационно-</b><br><b>симуляционном</b><br><b>Центре</b>                | <b>2</b>      | Теоретическая подготовка с помощью материалов лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схем, алгоритма интерпретации ЭКГ при аритмиях, способных привести к развитию неотложных состояний. Решение (или составление) задач, тестов, оформление рабочей тетради.                                | Подготовка презентаций<br>“Диагностика и купирование суправентрикулярной тахикардии при синдромах предвозбуждения желудочков”,<br>“Желудочковые пароксизмальные тахикардии”,<br>“Тактика при тахикардиях с узкими и широкими комплексами QRS” |
| <b>6.</b><br><b>Диагностика</b><br><b>гипертрофии</b><br><b>левых и</b><br><b>правых</b><br><b>отделов</b><br><b>сердца</b> | <b>2 часа</b> | Подготовка по теоретическим вопросам (чтение лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схемы, алгоритма и т.д.). Решение (или составление) задач, тестов, написание рецептов, алгоритмов, выполнение заданий по образцу, оформление истории болезни, рабочей тетради, работа в интернет-классе. | Подготовка презентации, или реферативный обзор по теме:<br>“Основные причины гипертрофии правых отделов сердца”,<br>“Основные причины гипертрофии левых отделов сердца”,<br>“Методы диагностики гипертрофии отделов сердца”                   |



|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>7.</b><br/><b>Диагностика</b><br/><b>хронической</b><br/><b>ишемической</b><br/><b>болезни</b><br/><b>сердца при</b><br/><b>помощи ЭКГ</b><br/><b>и</b><br/><b>современных</b><br/><b>методов</b><br/><b>функцио-</b><br/><b>нальной</b><br/><b>диагностики</b></p> | <p><b>2 часа</b></p> | <p>Подготовка по теоретическим вопросам (чтение лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схемы, алгоритма и т.д.). Решение (или составление) задач, тестов, написание рецептов, алгоритмов, выполнение заданий по образцу, оформление истории болезни, рабочей тетради, работа в интернет-классе.</p>                   | <p>Подготовка презентации, или реферативный обзор по теме:<br/>“ЭКГ-тесты выявления хронической коронарной недостаточности”,<br/>“Велоэргометрия как метод выявления коронарной недостаточности: суть метода, показания, противопоказания, алгоритм анализа полученных результатов”</p>                                                                                                 |
| <p><b>8.</b><br/><b>Диагностика</b><br/><b>инфаркта</b><br/><b>миокарда</b><br/><b>в зависимости</b><br/><b>от его</b><br/><b>предпола-</b><br/><b>гаемой</b><br/><b>локализации</b><br/><b>и стадии.</b></p>                                                             | <p><b>2 часа</b></p> | <p>Подготовка по теоретическим вопросам (чтение лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схемы, алгоритма интерпретации ЭКГ и т.д.). Решение (или составление) задач, тестов, написание рецептов, алгоритмов, выполнение заданий по образцу, оформление истории болезни, рабочей тетради, работа в интернет-классе.</p> | <p>Подготовка презентации, таблицы, планшета по теме:<br/>“Стадии инфаркта миокарда: патогенез, динамика изменений ЭКГ”,<br/>“Изменения ЭКГ при инфаркте миокарда различных локализаций”,<br/>“Особенности диагностики заднего инфаркта миокарда”</p>                                                                                                                                   |
| <p><b>9. ЭКГ-</b><br/><b>диагностика</b><br/><b>отдельных</b><br/><b>клинических</b><br/><b>состояний.</b><br/><b>Современные</b><br/><b>методы</b><br/><b>функцио-</b><br/><b>нальной</b><br/><b>диагностики в</b><br/><b>кардиологии</b></p>                            | <p><b>2</b></p>      | <p>Подготовка по теоретическим вопросам (чтение лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование, составление конспекта, схемы, алгоритма и т.д.). Решение (или составление) задач, тестов, написание рецептов, алгоритмов, выполнение заданий по образцу, оформление истории болезни, рабочей тетради, работа в интернет-классе.</p>                   | <p>Подготовка презентации, таблицы по теме:<br/>“Методика холтеровского мониторирования: показания, противопоказания, суть метода”,<br/>“Электрофизиологическое исследование сердца: суть метода, показания и противопоказания, алгоритм анализа полученных данных”,<br/>“Особенности ЭКГ при перегрузке правых отделов сердца”,<br/>“Особенности ЭКГ при электролитных нарушениях”</p> |
| <p><b>10. Функцио-</b><br/><b>нальная</b><br/><b>диагностика</b><br/><b>заболеваний</b><br/><b>органов</b></p>                                                                                                                                                            | <p><b>2</b></p>      | <p>Подготовка по теоретическим вопросам (чтение лекции, основной и дополнительной литературы, методических рекомендаций, реферирование,</p>                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Подготовка презентации, таблицы, планшета<br/>“Современные методы изучения функционального</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                           |                |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>дыхания.<br/>Зачетное<br/>занятие.</b> |                | составление конспекта, схемы, алгоритма и т.д.). Решение (или составление) задач, тестов, написание рецептов, алгоритмов, выполнение заданий по образцу, оформление рабочей тетради, работа в интернет-классе. | состояния органов дыхания”, “Методика спирометрии: правила проведения, показания, алгоритм анализа полученных данных” |
| <b>Трудоемкость<br/>в часах</b>           | <b>20 час</b>  | <b>20 часов</b>                                                                                                                                                                                                | <b>4 часа</b>                                                                                                         |
| <b>Общая<br/>трудоемкость<br/>в часах</b> | <b>24 часа</b> |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                       |

## 2.7. Научно-исследовательская (проектная) работа студентов

Научно-исследовательская (проектная) работа (НИРС) студентов является обязательным разделом изучения дисциплины и направлена на комплексное формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусматривает изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний, участие в проведении научных исследований и др. Тематика НИРС может быть выбрана студентами самостоятельно при консультации с преподавателем либо из предложенного ниже списка (с учетом научного направления кафедры).

### Примерные темы научно-исследовательской проектной работы студентов:

1. Особенности ЭКГ спортсменов: норма и патология.
2. ЭКГ-диагностика синдрома предвозбуждения желудочков. Нарушения ритма при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта.
3. Синдром слабости синусового узла: классификация, клиническая картина, функциональная диагностика.
4. Электрокардиостимуляция: суть метода, варианты, показания и противопоказания, возможные осложнения операции. Критерии нормальной работы ЭКС. Правила поведения больного с ЭКС.
5. ЭКГ-диагностика редких синдромов (Фредерика, Бругада, Вуда, Галавердена, Гонакса — Ашмана, Ервела-Ланге-Нильсена, Клерка - Леви – Кристеско, Коссио, Лауна-Генона-Ливайна, Лева, Ленегра, Мобитца, Моркио, Оппенгеймера-Ротшильда, Романо-Уорда, “Сэндвича” (Уайта), Эль-Шерифа).

Для оценки НИР принимается бинарная шкала оценивания: «зачет», «незачет»:

- материал о результатах исследования в докладе изложен подробно, хорошо проработана специальная литература, изучена научно-техническая информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний – «зачтено».
- материал о результатах исследования в докладе изложен недостаточно верно, плохо проработана специальная литература, изучена научно-техническая информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний - «не зачтено»

## 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1 Основная литература

1. Мартынов, А. И. Внутренние болезни : Т. I. : учебник / под ред. Мартынова А. И. , Кобалава Ж. Д. , Моисеева С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-5886-0. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970458860.html>

2. Мартынов, А. И. Внутренние болезни : Т. II. : учебник / под ред. Мартынова А. И. , Кобалава Ж. Д. , Моисеева С. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-5887-7. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970458877.html>
3. Маколкин, В. И. Внутренние болезни : учебник / Маколкин В. И. , Овчаренко С. И. , Сулимов В. А. - 6-е изд. , перераб. и доп. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-4157-2. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441572.html>

### 3.2 Дополнительная литература

1. Щёктова, В. В. Дифференциальная диагностика внутренних болезней / под ред. В. В. Щёктова, А. И. Мартынова, А. А. Спасского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4778-9. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970447789.html>
2. Ганцева, Х.Х. Клиническое обследование пациента / Ганцева Х. Х. , Ишмуратова Р. Ш. , Кзыргалин Ш. Р. , Гайнуллин А. Х. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-6035-1. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970460351.html>
3. Щукин, Ю. В. Функциональная диагностика в кардиологии / Ю. В. Щукин - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-3943-2. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439432.html>
4. Вёрткин, А. Л. Неотложная медицинская помощь на догоспитальном этапе : учебник / А. Л. Вёрткин, Л. А. Алексанян, М. В. Балабанова и др. ; под ред. А. Л. Вёрткина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-3579-3. - <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435793.html>
5. Первая помощь и медицинские знания : практическое руководство по действиям в неотложных ситуациях / под ред. Дежурного Л. И. , Миннуллина И. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-5426-8. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970454268.html>

### 3.3. Учебно-методическое обеспечение дисциплины, подготовленное сотрудниками кафедры

Размещены в на сайте ФГБОУ ВО Амурской ГМА

(режим доступа: <https://www.amursma.ru/zakrytaya-chast-sayta/5-kurs/>)

1. Вахненко Ю.В., Ландышев Ю.С., Доровских И.Е., Уразова Г.Е., Погребная М.В. Диагностика врожденных пороков сердца // Амуртипограф. – Благовещенск. – 2013. – 156 с.
2. Уразова Г.Е., Ландышев Ю.С., Доровских И.Е., Вахненко Ю.В., Найденов А.В. Приобретенные пороки сердца: диагностика и лечение // Амуртипограф. - Благовещенск. – 2013. – 107 с.

### Электронные и цифровые технологии

Электронные учебные пособия к клиническим практическим занятиям в ЭИОС ФГБОУ ВО Амурской ГМА:

1. Вахненко Ю.В. Электронное учебное пособие “Клинические ситуации в кардиологии (по материалам Кардиохирургической клиники АГМА). Часть 1.”. – Электронная среда АГМА. - 2020 г. <https://educ-amursma.ru/mod/resource/view.php?id=19743>
2. Вахненко Ю.В. Электронное учебное пособие “Гипертрофии”. – Электронная среда АГМА. – 2020 г. <https://educ-amursma.ru/mod/resource/view.php?id=19700>
3. Вахненко Ю.В. Электронное учебное пособие “Нормальная ЭКГ”. – Электронная среда АГМА. – 2020 г. <https://educ-amursma.ru/mod/resource/view.php?id=19701>
5. Уразова Г.Е. Электронное учебное пособие “Редкие синдромы ЭКГ”. – Электронная среда АГМА. – 2020 г. <https://educ-amursma.ru/mod/resource/view.php?id=19744>

6. Вахненко Ю.В. Электронное учебное пособие “ЭКГ-диагностика разных клинических состояний”. – Электронная среда АГМА. – 2021 г. <https://educ-amursma.ru/mod/resource/view.php?id=19742>

### **Мультимедийные материалы на электронных носителях (CD, DVD)**

Размещены в на сайте ФГБОУ ВО Амурской ГМА

(режим доступа: <https://www.amursma.ru/zakrytaya-chast-sayta/5-kurs/>)

1. Гипертрофии миокарда
2. Основные элементы нормальной ЭКГ
3. Функциональная диагностика хронической ишемической болезни сердца
4. Некоронарогенные заболевания миокарда. Часть 1. Миокардит
5. Некоронарогенные заболевания миокарда. Часть 2. Кардиомиопатии

### **Лекции (CD):**

1. Электрофизиология сердца. Элементы нормальной ЭКГ и их клиническое значение.
2. Диагностика нарушений функции автоматизма и возбудимости
3. Диагностика нарушений функции проводимости
4. Диагностика хронической ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда
5. Диагностика гипертрофии левых и правых отделов сердца

### **Видеофильмы, фотоматериалы, используемые при обучении студентов (подготовленные сотрудниками кафедрами)**

#### **Видеофильмы (DVD)**

1. Пропедевтика внутренних болезней.
2. Пропедевтика внутренних болезней (РГМУ).
3. Методика проведения спирометрии.
4. Методика проведения бронходилатационного теста.

#### **Фотоматериалы:**

1. Наборы учебных ЭКГ к каждому практическому занятию
2. Наборы спирограмм к 10 практическому занятию
3. Фотоальбом “Нарушения сердечного ритма и проводимости”
4. Фотоальбом “ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда”
5. Фотоальбом “ЭКГ-диагностика гипертрофий левых и правых отделов сердца”

### **Альбомы, стенды, таблицы, планшеты, раздаточные материалы, используемые при обучении (подготовленные сотрудниками кафедры)**

#### **Стенды**

1. Проводящая система сердца
2. Антикоагулянты в лечении заболеваний сердца
3. Дифференциальная диагностика в Электрокардиографии
4. Этапы становления электрокардиографии, как метода диагностики в России и за рубежом
5. ЭКГ диагностика ишемической болезни сердца
6. Бивентрикулярная электрокардиостимуляция
7. Виды электрокардиостимуляции

#### **Таблицы**

1. Электрокардиографические признаки гипертрофии миокарда.
2. Нормальная электрокардиограмма
3. Знаменательные даты в развитии электрокардиографии
4. Мембранная теория возбуждения клетки и мышечного волокна
5. Возможности электрокардиографии
6. План анализ и составления заключения по электрокардиографии

7. Критерии оценки электрокардиографии с физической нагрузкой
8. Показания к проведению холтеровского мониторинга.
9. Таблица Базетта
10. Роль электрокардиографии в диагностике инфаркта миокарда
11. Изменения электрокардиограммы при остром инфаркте миокарда различной локализации
12. Дифференциальная диагностика крупноочагового и мелкоочагового инфаркта миокарда.
13. Типы изменения электрокардиограммы при ишемической болезни сердца
14. Нестабильная стенокардия
15. Классификация аритмий сердца
16. Классификация граций желудочковых экстрасистол по Lowy
17. Дифференциальная диагностика экстрасистол
18. Нарушения ритма, связанные с изменением возбуждения
19. Снижение вентиляционной функции легких
20. Классификация дыхательной недостаточности по степени тяжести
21. Хроническая обструктивная болезнь легких.
22. Показания для пикфлоуметрии у больных с бронхиальной астмой
23. Спирографическое исследование легких
24. Показания к применению спирографии
25. Показатели спирограммы
26. Области применения спирометрии
27. Плетизмография

#### **Альбомы**

1. “Нарушения сердечного ритма и проводимости”
2. “ЭКГ-диагностика инфаркта миокарда”
3. “ЭКГ-диагностика гипертрофий левых и правых отделов сердца”
4. Методы функциональной диагностики в пульмонологии
5. Редкие ЭКГ-синдромы в кардиологии

#### **Раздаточные материалы:**

ЭКГ, спирограммы, результаты холтеровского мониторинга, результаты велоэргометрического теста, результаты электрофизиологического исследования сердца, дневники пикфлоуметрии, ситуационные задачи, тесты, архивные истории болезни, альбомы по изучаемым темам, стандарты оказания медицинской помощи при неотложных состояниях в кардиологии.

### **3.4. Оборудование, используемое для образовательного процесса**

| <b>№<br/>п/п</b>                                          | <b>Наименование</b>                                                | <b>Количество</b> |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Учебная комната</b>                                    |                                                                    |                   |
| <b>1</b>                                                  | Доска учебная                                                      | <b>1</b>          |
| <b>2</b>                                                  | Стол преподавателя                                                 | <b>1</b>          |
| <b>3</b>                                                  | Стол учебный                                                       | <b>6</b>          |
| <b>4</b>                                                  | Стул                                                               | <b>15</b>         |
| <b>5</b>                                                  | Стенды тематические                                                | <b>3</b>          |
| <b>6</b>                                                  | Папка-буклет с набором ЭКГ                                         | <b>3</b>          |
| <b>Аккредитационно-симуляционный центр (аудитории №3)</b> |                                                                    |                   |
| <b>7</b>                                                  | Стол                                                               | <b>1</b>          |
| <b>8</b>                                                  | Прикроватная тумба                                                 | <b>1</b>          |
| <b>9</b>                                                  | Система видеомониторинга и записи процесса симуляционного обучения | <b>1</b>          |
| <b>10</b>                                                 | Кровать медицинская                                                | <b>1</b>          |

|                                                                                                 |                                                                               |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| 11                                                                                              | Стол медицинский                                                              | 1 |
| 12                                                                                              | Столик процедурный                                                            | 1 |
| 13                                                                                              | Имитатор пациента, имитирующий взрослого мужчину для обучения навыкам ЭКГ     | 1 |
| 14                                                                                              | Робот-симулятор для обучения навыкам расширенной сердечно-легочной реанимации | 1 |
| 15                                                                                              | Манекен для сердечно-легочной реанимации                                      | 1 |
| 16                                                                                              | манекен учебный с возможностью проведения дефибрилляции                       | 1 |
| 17                                                                                              | Пульсоксиметр                                                                 | 1 |
| 18                                                                                              | Глюкометр                                                                     | 1 |
| 19                                                                                              | Тренажер восстановления проходимости дыхательных путей                        | 1 |
| 20                                                                                              | Тренажер реанимации взрослого человека                                        | 1 |
| 21                                                                                              | Фантом реанимационный                                                         | 1 |
| <b>Кабинет функциональной диагностики<br/>Кардиохирургической клиники ФГБОУ ВО Амурская ГМА</b> |                                                                               |   |
| 22                                                                                              | Электрокардиограф                                                             | 1 |
| 23                                                                                              | Аппаратура для проведения холтеровского мониторинга                           | 2 |
| 24                                                                                              | Аппаратура для проведения стресс-теста (велозергометр, тредмил)               | 2 |
| 25                                                                                              | Аппаратура для проведения электрофизиологического исследования сердца         | 1 |

### 3.5. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронные образовательные ресурсы

| № п.п.                                 | Название ресурса                                                    | Описание ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Доступ                            | Адрес ресурса                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Электронно-библиотечные системы</b> |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                                                                                         |
| 1.                                     | «Консультант студента»<br>Электронная библиотека медицинского вуза. | Для студентов и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов. Предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и периодическим изданиям.                                                                                                                                                                                                            | библиотека, индивидуальный доступ | <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                       |
| 2.                                     | «Консультант врача»<br>Электронная медицинская библиотека.          | Материалы, размещенные в библиотеке разработаны ведущими российскими специалистами на основании современных научных знаний (доказательной медицины). Информация подготовлена с учетом позиции научно-практического медицинского общества (мирового, европейского и российского) по соответствующей специальности. Все материалы прошли обязательное независимое рецензирование. | библиотека, индивидуальный доступ | <a href="http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x</a> |
| 3.                                     | PubMed                                                              | Бесплатная система поиска в крупнейшей медицинской                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | библиотека, свободный             | <a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>         |

|                               |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                   | библиографической базе данных MedLine. Документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи.                                                                                                                                             | доступ                       | <a href="http://m.nih.gov/">m.nih.gov/</a>                                |
| 4.                            | Oxford Medicine Online.           | Коллекция публикаций Оксфордского издательства по медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford Textbook of Medicine, электронные версии которых постоянно обновляются. | библиотека, свободный доступ | <a href="http://www.oxfordmedicine.com">http://www.oxfordmedicine.com</a> |
| 5.                            | База знаний по биологии человека  | Справочная информация по физиологии, клеточной биологии, генетике, биохимии, иммунологии, патологии. (Ресурс Института молекулярной генетики РАН.)                                                                                                                                                           | библиотека, свободный доступ | <a href="http://hum.bio.ru/">http://hum.bio.ru/</a>                       |
| 6.                            | Медицинская онлайн библиотека     | Бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.                                                                                                                                                                                                           | библиотека, свободный доступ | <a href="http://med-lib.ru/">http://med-lib.ru/</a>                       |
| <b>Информационные системы</b> |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                                                                           |
| 7.                            | Российская медицинская ассоциация | Профессиональный интернет - ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе.                                                                       | библиотека, свободный доступ | <a href="http://www.rmass.ru/">http://www.rmass.ru/</a>                   |
| 8.                            | Web-медицина                      | Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.              | библиотека, свободный доступ | <a href="http://webmed.irkutsk.ru/">http://webmed.irkutsk.ru/</a>         |
| <b>Базы данных</b>            |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                                                                           |
| 9.                            | Всемирная организация             | Сайт содержит новости, статистические данные по                                                                                                                                                                                                                                                              | библиотека, свободный        | <a href="http://www.who.int/">http://www.who.int/</a>                     |



|                                      |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | здравоохранения                                               | странам, входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | доступ                       | <a href="#">ru/</a>                                                                                                                                              |
| 10.                                  | Министерства науки и высшего образования Российской Федерации | Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое.                                                                                                                                                                                                                                                                        | библиотека, свободный доступ | <a href="http://www.minobrnauki.gov.ru">http://www.minobrnauki.gov.ru</a>                                                                                        |
| 11.                                  | Министерство просвещения Российской Федерации.                | Сайт Министерства просвещения Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | библиотека, свободный доступ | <a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a>                                                                                                            |
| 12.                                  | Федеральный портал «Российское образование»                   | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения.                                                                                                                                                                                                                                                                          | библиотека, свободный доступ | <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a><br><a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.81.1">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.81.1</a> |
| <b>Библиографические базы данных</b> |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                                                                                                                                                                  |
| 13.                                  | БД «Российская медицина»                                      | Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, психологии и т.д. | библиотека, свободный доступ | <a href="http://www.scsml.rssi.ru/">http://www.scsml.rssi.ru/</a>                                                                                                |
| 14.                                  | eLIBRARY.RU                                                   | Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом доступе.                                                                                           | библиотека, свободный доступ | <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                                                                                    |
| 15.                                  | Портал Электронная                                            | В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | библиотека, свободный        | <a href="http://diss.rsl.ru/?me">http://diss.rsl.ru/?me</a>                                                                                                      |



|     |                        |                                                                                                             |                              |                                                           |
|-----|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|     | библиотека диссертаций | содержит более 919 000 полных текстов диссертаций и авторефератов.                                          | доступ                       | <a href="#">nu=disscatalog/</a>                           |
| 16. | Медлайн.ру             | Медико-биологический портал для специалистов. Биомедицинский журнал. Последнее обновление 7 февраля 2021 г. | библиотека, свободный доступ | <a href="http://www.medline.ru">http://www.medline.ru</a> |

### 3.6. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе

| <b>I. Коммерческие программные продукты</b>                  |                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                                                           | Операционная система MS Windows 7 Pro             | Номер лицензии 48381779                                                                                                                                                                           |
| 2.                                                           | Операционная система MS Windows 10 Pro, MS Office | ДОГОВОР №142 А от 25.12.2019                                                                                                                                                                      |
| 3.                                                           | MS Office                                         | Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919                                                                                                                        |
| 4.                                                           | KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Расширенный | Договор № 977 по/20 от 24.12.2020                                                                                                                                                                 |
| 5.                                                           | 1С:Университет ПРОФ                               | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2191 от 15.10.2020                                                                                                                                                         |
| 6.                                                           | 1С: Библиотека ПРОФ                               | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020                                                                                                                                                         |
| <b>II. Свободно распространяемое программное обеспечение</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                   |
| 1.                                                           | GoogleChrome                                      | Бесплатно распространяемое Условия распространения: <a href="https://play.google.com/about/play-terms/index.html">https://play.google.com/about/play-terms/index.html</a>                         |
| 2.                                                           | Браузер «Yandex»                                  | Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Yandex» <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a> |
| 3.                                                           | Dr.WebCureIt!                                     | Бесплатно распространяемое Лицензионное соглашение: <a href="https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf">https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf</a> |
| 4.                                                           | OpenOffice                                        | Бесплатно распространяемое Лицензия: <a href="http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html">http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html</a>                                                                |
| 5.                                                           | LibreOffice                                       | Бесплатно распространяемое Лицензия: <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>                                                      |

### 3.7. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Стандарты первичной медико-санитарной помощи - <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/1-standarty-pervichnoy-mediko-sanitarnoy-pomoschi>
2. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Стандарты специализированной медицинской помощи - <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983/2-standarty-spetsializirovannoy-meditsinskoy-pomoschi>
3. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Порядки оказания медицинской помощи населению Российской Федерации - <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/4/stranitsa-857/poryadki-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-naseleniyu-rossiyskoy-federatsii>
4. Клинические рекомендации МЗ РФ - <https://medi.ru/klinicheskie-rekomendatsii/>
5. Сайт Российского Респираторного общества - <http://spulmo.ru>
6. Сайт Российского кардиологического общества - <http://scardio.ru>
7. Федеральная электронная медицинская библиотека. Министерство здравоохранения Российской Федерации - <http://www.femb.ru>
8. Библиотека Амурской ГМА. Режим доступа: <https://amursma.ru/obuchenie/biblioteki/biblioteka-amurskoy-gma/>
9. ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4x>
10. Электронная библиотека медицинской литературы. Режим доступа:
11. <https://www.books-up.ru/ru/entrance/97977feab00ecfbf9e15ca660ec129c0/>
12. Научно-практический журнал «Врач и информационные технологии». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/1811-0193-2010-01.html>

## 4. Фонд оценочных средств

### 4.1. Тестовый контроль (входной, исходный, выходной, итоговый)

#### 4.1.1. Примеры тестовых заданий входного контроля с однозначной выборкой ответа

Тестирование проводится в системе Moodle (Режим доступа: <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=90>). Входной тестовый контроль включает 149 заданий.

#### 1. В НОРМЕ ПЕРЕХОДНАЯ ЗОНА НА ЭКГ НАХОДИТСЯ В ОТВЕДЕНИИ

- 1) V<sub>3</sub>
- 2) V<sub>4</sub>
- 3) V<sub>2</sub>
- 4) V<sub>5</sub>

#### 2. В НОРМЕ НАИБОЛЬШАЯ АМПЛИТУДА ЗУБЦА R РЕГИСТРИРУЕТСЯ В ОТВЕДЕНИИ

- 1) V<sub>3</sub>
- 2) V<sub>4</sub>
- 3) V<sub>5</sub>
- 4) V<sub>6</sub>

#### 3. В НОРМЕ В СТАНДАРТНЫХ ОТВЕДЕНИЯХ НАИБОЛЬШАЯ АМПЛИТУДА ЗУБЦА R РЕГИСТРИРУЕТСЯ В ОТВЕДЕНИИ

- 1) II
- 2) III
- 3) I

4) амплитуда зубца R не зависит от отведения

**Ответы: 1, 2, 3**

#### **4.1.2. Примеры тестовых заданий исходного контроля с однозначной выборкой ответа**

Тестирование проводится в системе Moodle (электронный адрес <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=90>).

Общее количество – 100 тестов.

#### **1. ДЛЯ ЭКСТРАСИСТОЛ ИЗ АВ-СОЕДИНЕНИЯ ХАРАКТЕРНО**

- 1) наличие полной компенсаторной паузы
- 2) обычно уширенный комплекс QRS
- 3) (+) зубец Р перед комплексом QRS
- 4) узкий комплекс QRS и отсутствие зубца Р

#### **2. ТРЕПЕТАНИЕ ПРЕДСЕРДИЙ НАИБОЛЕЕ СЛОЖНО ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ**

- 1) с трепетанием желудочков
- 2) с пароксизмальной антидромной тахикардией при синдроме WPW
- 3) с узловой пароксизмальной тахикардией
- 4) предсердной тахикардией с АВ-блокадой II степени

#### **3. У БОЛЬНОГО ВНЕЗАПНО ВОЗНИК ПРИСТУП СЕРДЦЕБИЕНИЯ (160 УД/МИН), КОТОРЫЙ ВРАЧ КУПИРОВАЛ МАССАЖЕМ КАРОТИДНОГО СИНУСА. ЭТОТ ПРИСТУП, ВЕРОЯТНЕЙ ВСЕГО, БЫЛ ОБУСЛОВЛЕН**

- 1) синусовой тахикардией
- 2) пароксизмом фибрилляции предсердий
- 3) пароксизмом наджелудочковой тахикардии
- 4) пароксизмом желудочковой тахикардии

**Ответы: 4, 4, 3**

#### **4.1.3. Примеры тестовых заданий выходного контроля с однозначной выборкой ответа**

Тестирование проводится в системе Moodle (электронный адрес <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=90>).

Общее количество – 100 тестов.

#### **1. ЭКГ С НАГРУЗКОЙ НЕ ПРОВОДИТСЯ**

- 1) при блокаде правой ножки пучка Гиса
- 2) при блокаде левой ножки пучка Гиса
- 3) при АВ-блокаде I степени
- 4) при предсердных экстрасистолах (до 700 в сутки)

#### **9. ПРИ СТЕНОКАРДИИ ПРИНЦМЕТАЛА НА ЭКГ РЕГИСТРИРУЕТСЯ**

- 1) патологический зубец Q
- 2) депрессия сегмента ST
- 3) элевация сегмента ST
- 4) инверсия зубца Т

#### **10. НАГРУЗОЧНАЯ ЭКГ-ПРОБА ОЦЕНИВАЕТСЯ КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ, ЕСЛИ**

- 1) увеличивается ЧСС
- 2) появляется блокада правой ножки п. Гиса
- 3) появляются отрицательные зубцы Т в отведениях V1-4
- 4) появляется горизонтальная депрессия сегмента ST более 1 мм

**Ответы: 2, 3, 4**

#### 4.1.4. Примеры тестовых заданий итогового контроля с однозначной выборкой ответа

Тестирование проводится в системе Moodle (электронный адрес <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=90>).

Общее количество тестов –100.

#### 1. ДЛЯ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНА РЕГИСТРАЦИЯ НА ЭКГ ВО ВРЕМЯ ПРИСТУПА

- 1) глубокого зубца Q
- 2) горизонтальной депрессии сегмента ST
- 3) уплощенного зубца T
- 4) глубоких зазубренных зубцов S

#### 2. ПРИЧИНОЙ ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ СТЕНОКАРДИИ МОГУТ БЫТЬ

- 1) коронариит
- 2) атеросклероз
- 3) аортальный и субаортальный стеноз
- 4) фибринозный плеврит

#### 3. ДОСТОВЕРНАЯ ЭЛЕВАЦИЯ СЕГМЕНТА ST В БОЛЬШИНСТВЕ ОТВЕДЕНИЙ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ

- 1) инфаркта миокарда
- 2) перикардита
- 3) приступа стенокардии
- 4) грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

**Ответы: 2, 3, 2**

#### 4.2. Примеры ситуационных задач с эталонами ответов

##### Задача № 1

Больной Щ., 54 лет, предъявляет **жалобы** на одышку при незначительной физической нагрузке, частые перебои в работе сердца, приступы усиленного сердцебиения, во время которых он испытывает головокружение, резкую общую слабость, отеки на голенях, чувство тяжести в правом подреберье, быструю утомляемость. В течение последнего года похудел на 7 кг.

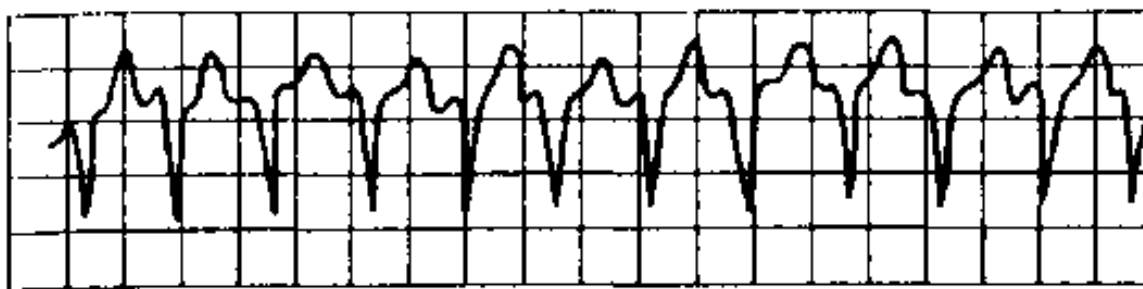
Считает себя больным в течение 1,5 лет, когда появились перебои в работе сердца, одышка при умеренной физической нагрузке. Очень быстро выраженность этих симптомов увеличилась, снизилась переносимость физических нагрузок. Полгода назад присоединились отеки на голенях. 2 месяца назад появились приступы сердцебиения.

До описанных событий никакими хроническими заболеваниями не страдал. Работает машинистом шагающего экскаватора. Дважды в год проходил медицинские осмотры и был признан здоровым. Мать, 75 лет, последние 2 года страдает артериальной гипертонией. Отец умер от рака желудка, заболеваниями сердца не страдал. Сам пациент отмечает периодическое злоупотребление алкоголем.

При осмотре правая граница сердца – на 2,5 см кнаружи от правого края грудины, левая – по передней подмышечной линии. Тоны сердца приглушены, аритмичны за счет одиночных частых (до 5-6 в минуту) экстрасистол. I тон на верхушке и у мечевидного отростка грудины ослаблен. Там же – дующий систолический шум. ЧСС 69 в минуту. Дефицита пульса нет. АД 110 и 65 мм рт.ст. Отеки на голенях. Печень на 2 см выступает из-под реберной дуги.

При холтеровском мониторировании выявлено 7 эпизодов нарушения ритма, обозначенного на рисунке (продолжительность 3 из них составила более 30 секунд) (рисунок ниже).

При чреспищеводной эхокардиографии выявлена дилатация полостей левого и правого желудочков и обеих предсердий, дополнительное образование (тромб) в ушке левого предсердия, снижение сократительной функции левого желудочка (фракция выброса 27%).



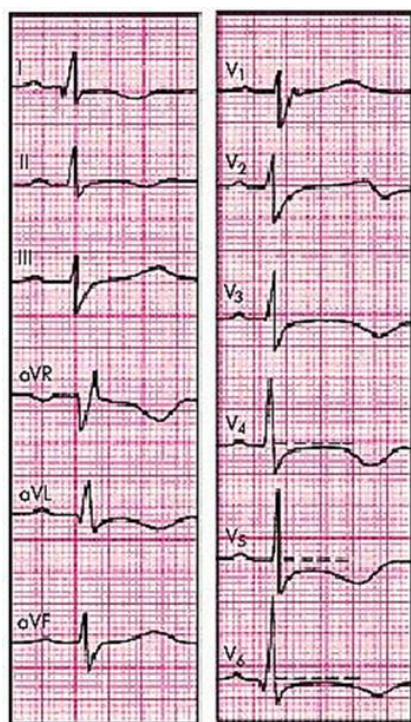
### Вопросы

1. Каков рабочий диагноз основного заболевания?
2. Какие его осложнения имеют место у больного?
3. Чем опасно такое нарушение ритма и как его профилактировать у данного пациента?
4. С какими заболеваниями надо дифференцировать описанную патологию?

### Эталон ответа

1. Дилатационная кардиомиопатия
2. Желудочковая экстрасистолия и желудочковая пароксизмальная тахикардия, ХСН III ст., тромбоз ушка левого предсердия. Последнее может требовать установки окклюдера на выходе из ушка левого предсердия.
3. Данное нарушение ритма может трансформироваться в трепетание и фибрилляцию желудочков. Учитывая, что желудочковая тахикардия является устойчивой, а по данным ЭХО КГ фракция выброса левого желудочка очень низкая, больному показана имплантация кардиовертера-дефибриллятора.
4. С ИБС, ревматическим пороком сердца.

### Задача 7



Больной С., 34 лет, предъявляет жалобы на постоянные монотонные боли в области сердца без иррадиации, на одышку при незначительной нагрузке, перебои в работе сердца в виде остановки и переворотов, на общую слабость, потливость, периодическое повышение температуры тела до 37,3-37,5 градусов С.

**Анамнез болезни.** Считает себя больным в течение 1 мес. после перенесенной пневмонии, по поводу которой 3 недели лечился в стационаре. Выписан с клиническим и рентгенологическим улучшением. Однако, вскоре после выписки появились боли в сердце, возобновилась одышка при физической нагрузке, общая слабость, вновь повысилась температура. На рентгенограммах признаков повторной пневмонии не выявлено. Обращено внимание на увеличение поперечника сердца.

**Анамнез жизни.** Рос и развивался нормально. С подросткового возраста по настоящее время – частые фолликулярные ангины (до 2-3 раз в год).

**Физикальное обследование.** Телосложение нормостеническое, питание нормальное. Кожный покров

влажный, теплый. Температура тела 37,2 градуса С. Щитовидная железа не увеличена. Сознание ясное, поведение адекватное. Область сердца визуальна не изменена. Тоны сердца аритмичные, приглушены. I тон над верхушкой ослаблен. Систолический шум над верхушкой. ЧСС 82 в минуту, АД 110/70 мм РТ ст. Пастозность голеней. Дыхание везикулярное, проводится по всем полям, хрипов нет. ЧД в покое 18 в минуту. Живот б/о. Печень не увеличена. Стул, диурез в норме.



**Дополнительные данные.** Клинический анализ крови: Эр.  $4,6 \times 10^{12}/л$ , Нв 129 г/л, Л.  $10,4 \times 10^9/л$ , тромб. 185, с/я 65%, лимф. 33%, мон. 2%, СОЭ 18 мм/час.

**Биохимический анализ крови:** глюкоза 4,3 ммоль/л, мочевины 5,1 ммоль/л, общий белок 77 г/л, холестерин 4,3 ммоль/л, триглицериды 1,2 ммоль/л, СРБ ++, АСТ 52,1, АЛТ 46,7, фибриноген 5,1, ПТИ 82. При проведении ЭХО КГ выявлена неоднородность структуры миокарда ЛЖ, снижение его фракции выброса. На ЭКГ (см рисунки) имеются следующие изменения.



### Вопросы:

1. Какое нарушение ритма имеет место у больного?
2. Каким заболеванием оно обусловлено? Подтвердите диагноз с учетом клинических синдромов и дополнительных данных.
3. Объясните изменения на представленных ЭКГ?
4. Какими дополнительными обследованиями должны быть проведены в данном случае?
5. Принципы лечения.

### Эталон ответа:

1. Левожелудочковая экстрасистолия
2. Острый инфекционный миокардит (болевого, интоксикационного синдрома, признаки левожелудочковой недостаточности; субфебрилитет, изменение острофазовых показателей крови, изменение ЭКГ)
3. Нарушение процессов реполяризации миокарда ЛЖ вследствие воспалительных изменений сердечной мышцы и наличия синдрома малого выброса
4. Лечение основного заболевания + при наличии частых (свыше 200 в сутки) желудочковых экстрасистол при холтеровском мониторировании – назначение антиаритмических препаратов

### 4.3. Перечень практических навыков, которыми должен обладать студент после освоения дисциплины

1. Составление алгоритма подготовки больного к проведению спирографии
2. Составление алгоритма подготовки больного и аппаратуры к выполнению ЭКГ
3. Регистрация ЭКГ в 12 отведениях с соблюдением необходимых правил техники безопасности
4. Анализировать полученные данные, согласно принятому алгоритму
5. Диагностировать нарушения функции автоматизма
6. Диагностировать нарушения функции возбудимости
7. Диагностировать нарушения функции проводимости
8. Диагностировать гипертрофию отделов сердца
9. Выявлять признаки хронической коронарной недостаточности (ишемии)
10. Проводить медикаментозные ЭКГ-пробы, стимулирующие проявления ишемии на ЭКГ
11. Проводить медикаментозные ЭКГ-пробы, купирующие проявления ишемии на ЭКГ
12. Определять показания к холтеровскому мониторированию
13. Определять показания и противопоказания к стресс-ЭКГ-тестам (велоэргометрии)
14. Определять показания и противопоказания к электрофизиологическому исследованию сердца
15. Диагностировать острый инфаркт миокарда и определять его локализацию

16. Диагностировать стадии инфаркта миокарда
17. Определять ЭКГ-признаки ТЭЛА
18. Определять ЭКГ-признаки аневризмы сердца
19. Определять ЭКГ-признаки нарушений электролитного баланса (гипо- и гиперкалиемии)
20. Определять ЭКГ-признаки перикардита
21. Определять ЭКГ-признаки ГКМП
22. Определять ЭКГ-признаки передозировки сердечных гликозидов
23. Диагностировать нарушение функции дыхания по обструктивному типу при помощи спирографии
24. Интерпретировать результаты спирографии с бронходилататорами
25. Интерпретировать результаты пикфлоуметрии

#### **4.4. Перечень вопросов к зачету**

1. Элементы нормальной ЭКГ и их характеристики.
2. Правила техники безопасности при работе с электрокардиографом.
3. Алгоритм регистрации ЭКГ.
4. Алгоритм анализа ЭКГ.
5. ЭКГ-признаки суправентрикулярной экстрасистолии.
6. ЭКГ-признаки желудочковой экстрасистолии.
7. ЭКГ-признаки пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии.
8. ЭКГ-признаки желудочковой тахикардии.
9. ЭКГ-признаки трепетания и фибрилляции желудочков.
10. Механизмы возникновения и ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий.
11. Механизмы возникновения и ЭКГ-признаки трепетания предсердий.
12. ЭКГ-признаки синоатриальной блокады в зависимости от ее степени.
13. ЭКГ-признаки атриовентрикулярной блокады в зависимости от ее степени.
14. ЭКГ-признаки внутрижелудочковых нарушений проводимости.
15. ЭКГ-признаки феномена предвозбуждения желудочков (WPW, CLC).
16. Механизм развития и ЭКГ-диагностика нарушений сердечного ритма при синдромах предвозбуждения желудочков.
17. ЭКГ-признаки гипертрофии левых отделов сердца.
18. ЭКГ-признаки гипертрофии правых отделов сердца.
19. ЭКГ-признаки хронической ишемической болезни сердца.
20. Медикаментозные ЭКГ-тесты для выявления хронической ишемической болезни сердца.
21. Медикаментозные ЭКГ-тесты для выявления хронической ишемической болезни сердца.
22. Стресс-ЭКГ-тесты с физической нагрузкой для выявления хронической ишемической болезни сердца. Показания. Противопоказания. Методика выполнения.
23. Показания и противопоказания к электрофизиологическому исследованию сердца для выявления коронарной недостаточности. Методика проведения.
24. Показания и противопоказания к электрофизиологическому исследованию сердца для выявления синдромов предвозбуждения желудочков. Методика проведения.
25. Современные методы функциональной диагностики в кардиологии.
26. ЭКГ-признаки острой стадии инфаркта миокарда.
27. ЭКГ-признаки подострой стадии инфаркта миокарда.
28. ЭКГ-признаки постинфарктного кардиосклероза.
29. ЭКГ-диагностика локализации инфаркта миокарда.
30. ЭКГ-признаки ТЭЛА
31. ЭКГ-признаки аневризмы сердца
32. ЭКГ-признаки нарушений электролитного баланса (гипо- и гиперкалиемии)
33. ЭКГ-признаки перикардита
34. ЭКГ-признаки ГКМП

35. ЭКГ-признаки передозировки сердечных гликозидов
36. Спирографические критерии нарушения функции дыхания обструктивного типа.
37. Спирографические критерии нарушения функции дыхания рестриктивного типа.
38. Критерии “положительности” спирографических проб с бронходилататорами.



УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры госпитальной  
терапии с курсом фармакологии  
протокол № 9 от 25 июня 2021 г.

зав. кафедрой  Войцеховский В.В.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО  
НА 2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

1. На стр. 52 в раздел 3.3. “Учебно-методическое обеспечение дисциплины, подготовленное сотрудниками кафедры” внести:
  - Вахненко Ю.В. Электронное учебное пособие “ 3. ЭКГ-диагностика в кардиологии”. – Электронная среда АГМА. – 2021 г. <https://educ-amursma.ru/mod/resource/view.php?id=19742>
  - Вахненко Ю.В. Электронное учебное пособие “Диагностика и лечение хронической ишемической болезни сердца”. – Электронная среда АГМА. – 2021 г. <https://educ-amursma.ru/mod/resource/view.php?id=19742>

## УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры госпитальной  
терапии с курсом фармакологии  
протокол № 10 от 30 июня 2022 г.

зав. кафедрой  Войцеховский В.В.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО  
НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Преподавание по дисциплине «Функциональная диагностика» специальность 31.05.01 Лечебное дело будет проводиться согласно утвержденной рабочей программы.

1. На стр. 52 в раздел 3.3. “Учебно-методическое обеспечение дисциплины, подготовленное сотрудниками кафедры” внести:

- Электронное учебное пособие “Инфаркт миокарда с подъемом ST и его осложнения” (Автор: Вахненко Ю.В.). – Электронная среда АГМА. – 2022 г.  
<https://educ-amursma.ru/mod/resource/view?id=19742>

2. В рабочую программу внести изменения в п. 3.6. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе (на странице 57).

**Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)**

| № п/п | Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты) | Реквизиты подтверждающих документов                                        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Операционная система MS Windows 7 Pro                                 | Номер лицензии 48381779                                                    |
| 2.    | Операционная система MS Windows 10 Pro                                | ДОГОВОР № УТ-368 от 21.09.2021                                             |
| 3.    | MS Office                                                             | Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919 |
| 4.    | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Расширенный                   | Договор 326по/21-ИБ от 26.11.2021                                          |
| 5.    | 1С Бухгалтерия и 1С Зарплата                                          | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022                                   |
| 6.    | 1С: Университет ПРОФ                                                  | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦБ-1151 от 01.14.2022                               |
| 7.    | 1С: Библиотека ПРОФ                                                   | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020                                  |
| 8.    | Консультант Плюс                                                      | Договор № 37/С от 25.02.2022                                               |
| 9.    | Актион 360                                                            | Договор № 574 от 16.11.2021                                                |
| 10.   | Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)                       | Договор № 1362.2 от 15.11.2021                                             |

|     |                                |                               |
|-----|--------------------------------|-------------------------------|
| 11. | Astra Linux Common Edition     | Договор № 142 А от 21.09.2021 |
| 12. | Информационная система "Планы" | Договор № 8245 от 07.06.2021  |
| 13. | 1С:Документооборот             | Договор № 2191 от 15.10.2020  |
| 14. | Р7-Офис                        | Договор № 2 КС от 18.12.2020  |

### Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

| № п/п | Перечень свободно распространяемого программного обеспечения | Ссылки на лицензионное соглашение                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Браузер «Яндекс»                                             | Бесплатно распространяемое<br>Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс» <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a> |
| 2.    | Яндекс.Телемост                                              | Бесплатно распространяемое<br>Лицензионное соглашение на использование программ <a href="https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/">https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/</a>  |
| 3.    | Dr.Web CureIt!                                               | Бесплатно распространяемое<br>Лицензионное соглашение: <a href="https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf">https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf</a> |
| 4.    | OpenOffice                                                   | Бесплатно распространяемое<br>Лицензия: <a href="http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html">http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html</a>                                                                |
| 5.    | LibreOffice                                                  | Бесплатно распространяемое<br>Лицензия: <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>                                                      |

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры госпитальной  
терапии с курсом фармакологии  
протокол № 8 от 24 мая 2023 г.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО  
НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

1. Внести изменение на стр. 57, актуализировать таблицу в разделе «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе».

**Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)**

| № п/п | Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)                                                | Реквизиты подтверждающих документов                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Операционная система MS Windows 7 Pro                                                                                | Номер лицензии 48381779                                                    |
| 2     | Операционная система MS Windows 10 Pro                                                                               | ДОГОВОР № УТ-368 от 21.09.2021                                             |
| 3     | MS Office                                                                                                            | Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919 |
| 4     | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 2 year Educational Renewal License | Договор 165А от 25.11.2022                                                 |
| 5     | 1С Бухгалтерия и 1С Зарплата                                                                                         | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022                                   |
| 6     | 1С: Университет ПРОФ                                                                                                 | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № ЦБ-1151 от 01.14.2022                               |
| 7     | 1С: Библиотека ПРОФ                                                                                                  | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020                                  |
| 8     | Консультант Плюс                                                                                                     | Договор № 37/С от 25.02.2022                                               |
| 9     | Контур.Толк                                                                                                          | Договор № К007556/22 от 19.09.2022                                         |
| 10    | Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)                                                                      | Договор № 1362.3 от 21.11.2022                                             |
| 11    | Astra Linux Common Edition                                                                                           | Договор № 142 А от 21.09.2021                                              |
| 12    | Информационная система "Планы"                                                                                       | Договор № 9463 от 25.05.2022                                               |
| 13    | 1С: Документооборот                                                                                                  | Договор № 2191 от 15.10.2020                                               |
| 14    | Р7-Офис                                                                                                              | Договор № 2 КС от 18.12.2020                                               |

**Перечень свободно распространяемого программного обеспечения**

| № п/п | Перечень свободно распространяемого программного обеспечения | Ссылки на лицензионное соглашение                                                                                                                                                                       |
|-------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Браузер «Яндекс»                                             | Бесплатно распространяемое<br>Лицензионное соглашение на использование программ<br>Браузер «Яндекс» <a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a> |
| 2     | Яндекс.Телемост                                              | Бесплатно распространяемое                                                                                                                                                                              |

|   |                |                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                | Лицензионное соглашение на использование программ<br><a href="https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/">https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/</a>                             |
| 3 | Dr.Web CureIt! | Бесплатно распространяемое<br>Лицензионное соглашение: <a href="https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf">https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf</a> |
| 4 | OpenOffice     | Бесплатно распространяемое<br>Лицензия: <a href="http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html">http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html</a>                                                                |
| 5 | LibreOffice    | Бесплатно распространяемое<br>Лицензия: <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>                                                      |
| 6 | VK Звонки      | Бесплатно распространяемое<br><a href="https://vk.com/licence">https://vk.com/licence</a>                                                                                                            |

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры «Госпитальной терапии

с курсом фармакологии»

зав. кафедрой



Войцеховский В.В.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**  
**«ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**  
**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 31.05.01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО**  
**НА 2024 – 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

1. Внести изменение и актуализировать таблицу в разделе «Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронные образовательные ресурсы».

| Название ресурса                                                 | Описание ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Доступ                                                | Адрес ресурса                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Электронно-библиотечные системы</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                         |
| «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» | Для студентов и преподавателей медицинских и фармацевтических вузов. Предоставляет доступ к электронным версиям учебников, учебных пособий и периодическим изданиям.                                                                                                                                                                                                                                                                               | Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза | <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>                       |
| «Консультант врача» Электронная медицинская библиотека.          | Материалы, размещенные в библиотеке, разработаны ведущими российскими специалистами на основании современных научных знаний (доказательной медицины). Информация подготовлена с учетом позиции научно-практического медицинского общества (мирового, европейского и российского) по соответствующей специальности. Все материалы прошли обязательное независимое рецензирование.                                                                   | Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза | <a href="http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x</a> |
| ЭБС «Bookup»                                                     | Большая медицинская библиотека-информационно-образовательная платформа для совместного использования электронных учебных, учебно-методических изданий медицинских вузов России и стран СНГ                                                                                                                                                                                                                                                         | Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза | <a href="https://www.books-up.ru/">https://www.books-up.ru/</a>                         |
| ЭБС «Лань»                                                       | Сетевая электронная библиотека медицинских вузов-электронная база данных произведений учебного и научного характера медицинской тематики, созданная с целью реализации сетевых форм профессиональных образовательных программ, открытый доступ к учебным материалам для вузов-партнеров                                                                                                                                                            | Доступ удаленный, после регистрации под профилем вуза | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                             |
| Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»                    | КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. Содержит более 2,3 млн научных статей. | свободный доступ                                      | <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>                         |
| Oxford Medicine                                                  | Коллекция публикаций Оксфордского издательства по                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | свободный                                             | <a href="http://www.oxfordmedic">http://www.oxfordmedic</a>                             |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Online                                                        | медицинской тематике, объединяющая свыше 350 изданий в общий ресурс с возможностью перекрестного поиска. Публикации включают The Oxford Handbook of Clinical Medicine и The Oxford Textbook of Medicine, электронные версии которых постоянно обновляются.                                                                                                                                               | доступ                          | <a href="http://cine.com">cine.com</a>                                                                |
| База знаний по биологии человека                              | Справочная информация по <a href="#">физиологии</a> , <a href="#">клеточной биологии</a> , <a href="#">генетике</a> , <a href="#">биохимии</a> , <a href="#">иммунологии</a> , <a href="#">патологии</a> . (Ресурс <a href="#">Института молекулярной генетики РАН</a> .)                                                                                                                                | свободный доступ                | <a href="http://humbio.ru/">http://humbio.ru/</a>                                                     |
| Медицинская онлайн библиотека                                 | Бесплатные справочники, энциклопедии, книги, монографии, рефераты, англоязычная литература, тесты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | свободный доступ                | <a href="https://www.medlib.ru/library/library/books">https://www.medlib.ru/library/library/books</a> |
| Информационные системы                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                                                                                                       |
| Рубрикатор клинических рекомендаций                           | Ресурс Минздрава России, в котором размещаются клинические рекомендации, разработанные и утвержденные медицинскими профессиональными некоммерческими организациями Российской Федерации, а также методические руководства, номенклатуры и другие справочные материалы.                                                                                                                                   | Ссылка на скачивание приложения | <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/</a>                           |
| Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)         | Федеральная электронная медицинская библиотека входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. ФЭМБ создана на базе фондов Центральной научной медицинской библиотеки им. И.М. Сеченова.                                                                                                                                            | свободный доступ                | <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a>                                                       |
| Российская медицинская ассоциация                             | Профессиональный интернет-ресурс. Цель: содействие осуществлению эффективной профессиональной деятельности врачебного персонала. Содержит устав, персоналии, структура, правила вступления, сведения о Российском медицинском союзе.                                                                                                                                                                     | свободный доступ                | <a href="http://www.rmass.ru/">http://www.rmass.ru/</a>                                               |
| Web-медицина                                                  | Сайт представляет каталог профессиональных медицинских ресурсов, включающий ссылки на наиболее авторитетные тематические сайты, журналы, общества, а также полезные документы и программы. Сайт предназначен для врачей, студентов, сотрудников медицинских университетов и научных учреждений.                                                                                                          | свободный доступ                | <a href="http://webmed.irkutsk.ru/">http://webmed.irkutsk.ru/</a>                                     |
| Базы данных                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                                                                                                       |
| Всемирная организация здравоохранения                         | Сайт содержит новости, статистические данные по странам входящим во всемирную организацию здравоохранения, информационные бюллетени, доклады, публикации ВОЗ и многое другое.                                                                                                                                                                                                                            | свободный доступ                | <a href="http://www.who.int/ru/">http://www.who.int/ru/</a>                                           |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации | Сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое                                                                                                                                                                                                                                                       | свободный доступ                | <a href="http://www.minobrnauki.gov.ru">http://www.minobrnauki.gov.ru</a>                             |
| Министерство просвещения Российской Федерации                 | Сайт Министерства просвещения Российской Федерации содержит новости, информационные бюллетени, доклады, публикации и многое другое                                                                                                                                                                                                                                                                       | свободный доступ                | <a href="https://edu.gov.ru/">https://edu.gov.ru/</a>                                                 |
| Федеральный портал «Российское образование»                   | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям медицины и здравоохранения.                                                                                                                                                                                                                                                        | свободный доступ                | <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>                                                   |
| <a href="http://Polpred.com">Polpred.com</a>                  | Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации. Обзор СМИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | свободный доступ                | <a href="https://polpred.com/news">https://polpred.com/news</a>                                       |
| Библиографические базы данных                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                                                                                                       |
| БД «Российская медицина»                                      | Создается в ЦНМБ, охватывает весь фонд, начиная с 1988 года. База содержит библиографические описания статей из отечественных журналов и сборников, диссертаций и их авторефератов, а также отечественных и иностранных книг, сборников трудов институтов, материалы конференций и т.д. Тематически база данных охватывает все области медицины и связанные с ней области биологии, биофизики, биохимии, | свободный доступ                | <a href="https://rucml.ru/">https://rucml.ru/</a>                                                     |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |                                                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | психологии и т.д.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                                                                           |
| PubMed                                          | Текстовая <a href="#">база данных</a> медицинских и биологических публикаций на английском языке. База данных PubMed представляет собой электронно-поисковую систему с бесплатным доступом к 30 миллионам публикаций из 4800 индексируемых журналов по медицинским тематикам. В базе содержатся статьи, опубликованные с 1960 года по сегодняшний день, включающие сведения с MEDLINE, PreMEDLINE, NLM. Каждый год портал пополняется более чем 500 тысячами новых работ. | свободный доступ                                   | <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/</a>     |
| eLIBRARY.RU                                     | Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 13 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2000 российских научно-технических журналов, в том числе более 1000 журналов в открытом доступе.                                                                                                                                          | Полный функционал сайта доступен после регистрации | <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>             |
| Электронная библиотека диссертаций (РГБ)        | В настоящее время Электронная библиотека диссертаций РГБ содержит более 919000 полных текстов диссертаций и авторефератов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | свободный доступ                                   | <a href="http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/">http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/</a> |
| Медлайн.ру                                      | Медико-биологический портал для специалистов. Биомедицинский журнал.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | свободный доступ                                   | <a href="https://journal.scbmt.ru/jour/index">https://journal.scbmt.ru/jour/index</a>     |
| Официальный интернет-портал правовой информации | Единый официальный государственный информационно-правовой ресурс в России                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | свободный доступ                                   | <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>                                   |

2. Внести изменение и актуализировать таблицу в разделе «Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в образовательном процессе».

### Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)

| № п/п | Перечень программного обеспечения (коммерческие программные продукты)                                                | Реквизиты подтверждающих документов                                        |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Операционная система MS Windows 7 Pro                                                                                | Номер лицензии 48381779                                                    |
| 2.    | Операционная система MS Windows 10 Pro                                                                               | ДОГОВОР № УТ-368 от 21.09.2021                                             |
| 3.    | MS Office                                                                                                            | Номер лицензии: 43234783, 67810502, 67580703, 64399692, 62795141, 61350919 |
| 4.    | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 50-99 Node 2 year Educational Renewal License | Договор 165А от 25.11.2022                                                 |
| 5.    | 1С Бухгалтерия и 1С Зарплата                                                                                         | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР 612/Л от 02.02.2022 (доп. лицензии)                   |
| 6.    | 1С: Университет ПРОФ                                                                                                 | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № КрЦБ-004537 от 19.12.2023                           |
| 7.    | 1С: Библиотека ПРОФ                                                                                                  | ЛИЦЕНЗИОННЫЙ ДОГОВОР № 2281 от 11.11.2020                                  |
| 8.    | Консультант Плюс                                                                                                     | Договор № 37-2С от 27.03.2023                                              |
| 9.    | Контур.Толк                                                                                                          | Договор № К1029608/23 от 04.09.2023                                        |
| 10.   | Среда электронного обучения 3KL(Русский Moodle)                                                                      | Договор № 1362.4 от 11.12.2023                                             |
| 11.   | Astra Linux Common Edition                                                                                           | Договор № 142 А от 21.09.2021                                              |
| 12.   | Информационная система "Планы"                                                                                       | Договор № 1338-23 от 25.05.2023                                            |
| 13.   | 1С: Документооборот                                                                                                  | Договор № 2191 от 15.10.2020                                               |
| 14.   | Р7-Офис                                                                                                              | Договор № 2 КС от 18.12.2020                                               |

### Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

| № п/п | Перечень свободно распространяемого | Ссылки на лицензионное соглашение |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|
|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|



|    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | программного обеспечения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. | Браузер «Яндекс»         | Бесплатно распространяемое<br>Лицензионное соглашение на использование программ Браузер «Яндекс»<br><a href="https://yandex.ru/legal/browser_agreement/">https://yandex.ru/legal/browser_agreement/</a>                                                                                                                                   |
| 2. | Яндекс.Телемост          | Бесплатно распространяемое<br>Лицензионное соглашение на использование программ<br><a href="https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/">https://yandex.ru/legal/telemost_mobile_agreement/</a>                                                                                                                                    |
| 3. | Dr.Web CureIt!           | Бесплатно распространяемое<br>Лицензионное соглашение: <a href="https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf">https://st.drweb.com/static/new-www/files/license_CureIt_ru.pdf</a>                                                                                                                                      |
| 4. | OpenOffice               | Бесплатно распространяемое<br>Лицензия: <a href="http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html">http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html</a>                                                                                                                                                                                                     |
| 5. | LibreOffice              | Бесплатно распространяемое<br>Лицензия: <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>                                                                                                                                                                                           |
| 6. | VK Звонки                | Бесплатно распространяемое<br><a href="https://vk.com/licence">https://vk.com/licence</a>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7. | Kaspersky Free Antivirus | Бесплатно распространяемое<br><a href="https://products.s.kaspersky-labs.com/homeuser/Kaspersky4Win2021/21.16.6.467/english-0.207.0/3830343439337c44454c7c4e554c4c/kis_eula_en-in.txt">https://products.s.kaspersky-labs.com/homeuser/Kaspersky4Win2021/21.16.6.467/english-0.207.0/3830343439337c44454c7c4e554c4c/kis_eula_en-in.txt</a> |

3. Внести изменение на стр. 40 в разделе 3.3.1 (электронные и цифровые технологии), добавив информацию о следующих документах, подготовленных в 2023-2024 гг. и утвержденных на ЦКМС:

Вахненко Ю.В. Электронное учебное пособие “Диагностика и лечение вторичных артериальных гипертензий” - Электронная среда АГМА. – <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=199>

Вахненко Ю.В. Электронное учебное пособие “Актуальные проблемы ревматологии. Часть 1” Электронное учебное пособие - Электронная среда АГМА. – <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=199>

Уразова Г.Е. Электронное учебное пособие “Актуальные проблемы ревматологии. Часть 2” Электронное учебное пособие - Электронная среда АГМА. – <https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=199>