МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**высшего образования**

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**

**МЕДИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.И. ЕВДОКИМОВА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **«Утверждаю»**  Проректор по учебной работе,  академик РАН, профессор И.В.Маев  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
|  | |  |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кафедра | Госпитальной терапии №1 л/ф | |
| Программа | Повышения квалификации | |
| Трудоемкость | 36 ч | |
| Наименование  программы | **Основы ЭКГ диагностики** | |
| Контингент обучающихся  (специальности) | Терапия, общая врачебная практика, лечебное дело, скорая медицинская помощь, кардиология, функциональная диагностика, эндокринология, пульмонология, ревматология, гастроэнтерология, анестезиология-реаниматология, урология, акушерство и гинекология, неврология, дерматология, инфекционные болезни | |
| Год разработки | 2021 | |
| Форма обучения | Очная | |
| Программа одобрена на кафедральном заседании «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. Протокол №\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой госпитальной терапии № 1, профессор Васюк Ю.А. | |  |
| Программа одобрена Ученым советом ФДПО «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. Протокол №\_\_\_\_\_  Декан ФДПО, профессор Цаликова Н.А. | |  |

1. **Цель программы**

Качественное улучшение профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации врач-терапевт, врач общей практики, врач-лечебное дело, врач скорой медицинской помощи, врач-кардиолог, врач функциональной диагностики, врач-эндокринолог, врач-пульмонолог, врач-ревматолог, врач-гастроэнтеролог, врач анестезиолог-реаниматолог, врач-уролог, врач-акушер-гинеколог, врач-невролог, врач-дерматолог, врач-инфекционист.

1. **Планируемые результаты обучения**

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень имеющихся компетенций** | **Совершенст-вуемые компетенции** |
| **1.** | **Универсальные компетенции** | |
| **1.1.** | готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1); | **Нет** |
| **1.2.** | готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2); | **Нет** |
| **1.3.** | готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3) | **Нет** |
| **2.** | **Профессиональные компетенции** | |
| **Профилактическая деятельность:** | | |
| **2.1.** | готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1); | **Да** |
| **2.2.** | готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2); | **Да** |
| **2.3.** | готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3); | **Нет** |
| **2.4.** | готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о стоматологической заболеваемости (ПК-4); | **Нет** |
| **Диагностическая деятельность:** | | |
| **2.5.** | готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5); | **Да** |
| **2.6.** | готовность к проведению экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы (ПК-6); | **Нет** |
| **Лечебная деятельность:** | | |
| **2.7.** | готовность к определению тактики ведения, ведению и лечению пациентов, нуждающихся в терапевтической стоматологической помощи (ПК-7); | **Да** |
| **2.8.** | Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-8) | **Нет** |
| **2.9.** | Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов со стоматологической патологией, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9) | **Да** |
| **Организационно-управленческая деятельность:** | | |
| **2.10** | Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих, обучению пациентов основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике стоматологических заболеваний (ПК-10) | **Да** |
| **2.11.** | готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11); | **Нет** |
| **2.12.** | готовность к проведению оценки качества оказания стоматологической помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12); | **Нет** |
| **2.13.** | готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-13). | **Нет** |

1. **Квалификационные требования (согласно приказу № 707н МЗ РФ), предъявляемые к медицинским работникам**

**по специальности «Терапия»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре/интернатуре по специальности «Терапия» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Терапия» при наличии подготовки в ординатуре по специальности «Общая врачебная практика (семейная медицина)»  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - терапевт; врач - терапевт участковый; врач - терапевт подростковый; врач - терапевт участковый цехового врачебного участка; врач здравпункта; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - терапевт, судовой врач; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Общая врачебная практика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре по специальности «Общая врачебная практика (семейная медицина)» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Общая врачебная практика (семейная медицина)» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Педиатрия», «Терапия».  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач общей практики (семейный врач); заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач общей практики (семейный врач); судовой врач; врач - терапевт участковый |

**по специальности «Лечебное дело»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело» |
| Дополнительное профессиональное образование | Непрерывное повышение квалификации в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач-терапевт участковый; врач по медицинской профилактике; врач приемного отделения |

**по специальности «Скорая медицинская помощь»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности **«**Скорая медицинская помощь» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Скорая медицинская помощь» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Анестезиология – реаниматология», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Терапия», «Педиатрия», «Хирургия». Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач скорой медицинской помощи; старший врач станции (отделения) скорой медицинской помощи; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач скорой медицинской помощи; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Кардиология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре по специальности «Кардиология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Кардиология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Терапия».  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач кардиолог, заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации –врач-кардиолог |

**по специальности «Функциональная диагностика»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре по специальности «Функциональная диагностика» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Функциональная диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Авиационная и космическая медицина», «Акушерство и гинекология», «Анестезиология – реаниматология», «Водолазная медицина», «Дерматовенерология», «Детская кардиология», «Детская онкология», «Детская хирургия», «Детская урология – андрология», «Детская эндокринология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Гериатрия», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Лечебная физкультура и спортивная медицина», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Ортодонтия», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно - сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Стоматология общей практики», «Стоматология хирургическая», «Стоматология терапевтическая», «Стоматология детская», «Стоматология ортопедическая», «Терапия», «Торакальная хирургия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно - лицевая хирургия», «Эндокринология»  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач функциональной диагностики; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач функциональной диагностики |

**по специальности «Эндокринология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Эндокринология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - эндокринолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - эндокринолог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Пульмонология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре по специальности **«**Пульмонология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Пульмонология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия», «Терапия», «Фтизиатрия».  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - пульмонолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - пульмонолог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Ревматология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре по специальности **«**Ревматология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Ревматология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия», «Терапия»  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - ревматолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - ревматолог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Гастроэнтерология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре по специальности **«**Гастроэнтерология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Гастроэнтерология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия», «Терапия».  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - гастроэнтеролог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - гастроэнтеролог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Анестезиология-реаниматология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Анестезиология – реаниматология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Анестезиология – реаниматология» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Неонатология» или «Нефрология»  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - анестезиолог - реаниматолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - анестезиолог - реаниматолог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Урология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре по специальности **«**Урология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - уролог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - уролог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Акушерство-гинекология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в ординатуре по специальности **«**Акушерство-гинекология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач-акушер-гинеколог, врач-акушер-гинеколог цехового врачебного участка заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации – врач - акушер - гинеколог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Неврология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Неврология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - невролог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - невролог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Дерматовенерология»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Дерматовенерология» |
| Дополнительное профессиональное образование | Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - дерматовенеролог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - дерматовенеролог; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

**по специальности «Инфекционные болезни»**

|  |  |
| --- | --- |
| Уровень профессионального образования | Высшее образование - специалитет по специальности: «Лечебное дело», «Педиатрия»  Подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности «Инфекционные болезни» |
| Дополнительное профессиональное образование | Профессиональная переподготовка по специальности «Инфекционные болезни» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Педиатрия», «Терапия», «Фтизиатрия»  Повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет в течение всей трудовой деятельности |
| Должности | Врач - инфекционист; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач - инфекционист; врач приемного отделения (в специализированной медицинской организации или при наличии в медицинской организации соответствующего специализированного структурного подразделения) |

1. **Учебный план.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы дисциплины** | **Лекции** | **Практи-**  **ческие занятия (симуля-ционное обучение)** | **Всего** | **Совер-шенству-емые проф.**  **компетенции** |
|  | **Итого часов** | **17** | **19** | **36** |  |
| 1. | Основы электрофизиологии сердца. Регистрация стандартных и дополнительных ЭКГ-отведений . Нормативы зубцов и интервалов.  Понятие об электрической оси сердца. | 2 | 2 | 4 | **ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7** |
| 2 | ЭКГ-признаки гипертрофии и перегрузки различных отделов сердца. | 2 | 2 | 4 |
| 3 | Брадиаритмии – синусовая брадикардия, брадиформа мерцательной аритмии, синоатриальные и атриовентрикулярные блокады, синдром слабости синусового узла. Нарушения внутрижелудочковой проводимости | 3 | 4 | 7 |
| 4 | Экстрасистолия и парасистолия. Тахиаритмии (пароксизмальные и непароксизмальные суправентрикулярные и желудочковые тахикардии, фибрилляция и трепетание предсердий). | 3 | 4 | 7 |
| 5 | Трепетание и фибрилляция желудочков. ЭКГ-маркеры высокого риска внезапной смерти (синдромы преждевременного возбуждения желудочков, синдром удлинения и укорочения интервала PQ, синдром Бругада, аритмогенная дисплазия правого желудочка). | 2 | 2 | 4 |
| 6 | ЭКГ при ишемии и инфаркте миокарда (ишемия, повреждение, некроз, ЭКГ при инфаркте миокарда различной локализации, в т.ч. на фоне блокады ножек пучка Гиса). | 3 | 4 | 7 |
| 7 | ЭКГ при избранной кардиальной и общесоматической патологии, нарушениях электролитного баланса и воздействии медикаментов. | 2 | 1 | 3 |

1. **Календарный учебный график**

Календарный учебный график, а также место и время проведения занятий определяется расписанием занятий, формируемым в соответствии с утвержденным учебно-производственным планом университета и/или согласно договорам об оказании платных образовательных услуг.

1. **Организационно-педагогические условия:**

Практические занятия могут быть осуществлены в виде мастер-классов, мастерских и деловых игр, лабораторных работ, круглых столов, ролевых игр, тренингов, семинаров по обмену опытом, выездных занятий, консультаций.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

* 1. **Средства обеспечения освоения дисциплины:**
* иллюстративный материал к лекциям в виде слайдов и плакатов, подготовленных с использованием результатов последних рекомендаций;
* методические пособия кафедры;
* собственные архивные видеозаписи, иллюстрирующие разнообразную патологию сердца и сосудов, и других внутренних органов.
* проведение диагностических исследований и лечение пациентов на базе кафедры
* презентации к лекционному материалу, архив электрокардиограмм
  1. **Материально-техническое обеспечение.**

Для выполнения всей программы подготовки врача кафедра располагает оборудованием в соответствии с типовым табелем оснащения кафедры и подготовленными преподавателями, способными обеспечивать преподавание всех разделов программы. Кафедра использует: современные компьютерные технологии, в частности персональный компьютер с широкополосным доступом в интернет в комплексе с мультимедийной проекционной системой; видеопроектор, электрокардиограф, гель для ЭКГ, ЭКГ-линейки для расшифровки ЭКГ, архив электрокардиограмм.

**6.3. Рекомендуемая литература:**

1. Ковьелло Дж. Ш. ЭКГ: анализ и интерпретация. пер. с англ. - Санкт-Петербург.: Диалектика, 2021. - 496 с.
2. Орлов В.Н. Руководство по электрокардиографии. –М.:Медицинское информационное агентство, 2020. - 560, с ил.
3. Циммерман Ф. Клиническая электрокардиография. Пер. с англ. –М.: Бином, 2017. - 424 с.
4. Хэмптон Дж. ЭКГ в практике врача. Пер. с англ. – М.: Медицинская литература, 2017. -400 с.
5. Дощицин В.Л. Электрокардиографическая дифференциальная диагностика. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 232 с.
6. Дощицин В.Л. Руководство по практической электрокардиографии. –М.: МЕДпресс-информ, 2019 .- 416 с ил.
7. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. -М.: МЕДпресс-информ, 2016.- 320с.
8. **Джеймс С., Нельсон К.; Пер. с англ; Под ред. М.В. Писарева.** Карманный справочник по ЭКГ. –М.: ГЭОТАР-Медия, 2019. - 160 с.
9. Ярцев С.С. Практическая электрокардиография. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с.
10. **Формы аттестации**

Освоение программы завершается итоговой аттестацией, состоящей из решения тестовых заданий (10 вопросов), расшифровки ЭКГ и собеседования с членами экзаменационной комиссии по ситуационным задачам.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением высшего образования удостоверение о повышении квалификации и (или) диплом о профессиональной переподготовке выдаются одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

1. **Оценочные материалы (см. Приложение №1 к Программе).**

**9. Авторский коллектив:**

Рабочая учебная программа составлена сотрудниками кафедры госпитальной терапии № 1 Московского государственного медико-стоматологического университета им А.И. Евдокимова:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ФИО** | **Должность** | **Подпись** |
| Гацура С.В. | профессор, д.м.н. |  |
| Ульянова Е.А. | доцент, к.м.н. |  |
| Дворянчикова Ж.Ю. | ассистент, к.м.н. |  |

**Приложение 1**

**К программе повышения квалификации «Основы ЭКГ диагностики» (36ч.)**

**Вопросы итогового тестового контроля – 20 шт.**

**Выберите один правильный ответ.**

**Тестовые вопросы по теме**

**«Анатомо-физиологические основы ЭКГ»**

1. **Продолжительность комплекса QRS в норме составляет:**
   1. 0,06-0,10 с +
   2. 0,20-0,22 с
   3. 0,05-0,12 с
   4. 0,08-0,12 с
2. **Длительность интервала PQ в норме составляет:**
   1. 0,10-0,18 с
   2. 0,12-0,20 с **+**
   3. 0,15-0,18 с
   4. 0,14-0,24 с
3. **Зубец Q на ЭКГ здорового человека отражает:** 
   1. возбуждение межпредсердной перегородки
   2. возбуждение основания правого желудочка
   3. возбуждение левой половины межжелудочковой перегородки +
   4. время активации левого желудочка
   5. электрическую систолу желудочков
4. **На нормальной ЭКГ зубцы Q не являются патологией в отведениях** 
   1. V1-V2
   2. V3
   3. V4-V6 +
   4. aVR
   5. aVF
5. **В норме ширина зубца Q не больше:** 
   1. 0,01 с
   2. 0,02 с
   3. 0,025 с
   4. 0,03 с +
6. **На нормальной ЭКГ зубцы Q даже малой амплитуды являются патологией в отведениях:** 
   1. V1, V2 +
   2. V4-V6
   3. аVR, I, II, III
   4. aVR
   5. aVL
7. **Интервал QT включает:**
   1. комплекс QRS
   2. сегмент ST
   3. зубец Т
   4. правильно 1 и 2
   5. правильно 1, 2, 3 +
8. **Продолжительность корригированного интервала QT в норме составляет:**
   1. 350-500 мс
   2. 350-440 мс +
   3. 350-390 мс
   4. 330-450 мс
9. **Продолжительность интервала QT зависит в норме от:** 
   1. возраста
   2. частоты сердечных сокращений
   3. пола
   4. роста
   5. правильно Б, В +
10. **Физиологическая задержка импульсов происходит:** 
    1. в атриовентрикулярном узле; +
    2. в пучке Гиса;
    3. в межпредсердных трактах;
    4. в предсердиях;
    5. в волокнах Пуркинье.
11. **Критерии синусового ритма на ЭКГ все, кроме:**
    1. наличие положительных зубцов Р перед комплексом QRS во II отведении;
    2. отсутствие зубцов Р перед комплексом QRS; +
    3. наличие отрицательных зубцов Р в отведении aVR;
    4. постоянный интервал PQ.
12. **Центр автоматизма II порядка генерирует частота импульсы с частотой:**
    1. 60-80 в минуту
    2. 40-60 в минуту +
    3. 20-40 в минуту
    4. 80-100 в минуту
    5. 300-400 в минуту
13. **Возбуждение синусового узла отражается на обычной ЭКГ:** 
    1. зубцом Р
    2. комплексом QRS
    3. зубцом Т
    4. не отражается на обычный ЭКГ +
    5. зубцом q
14. **Время внутреннего отклонения в отведениях V5- V6 не должно превышать:** 
    1. 0,015 с
    2. 0,03 с
    3. 0,05 с +
    4. 0,04 с
    5. 0,06 с
15. **На ЭКГ интервал PQ -0,24 сек во всех отведениях:**
    1. полная поперечная блокада;
    2. идиовентрикулярный ритм;
    3. атриовентрикулярная блокада II степени 2 типа;
    4. атриовентрикулярная блокада I степени; +
    5. фибрилляция предсердий.
16. **При скорости движения ленты 25 мм в секунду 1 мм соответствует:** 
    1. 0,01 с;
    2. 0,02 с;
    3. 0,04 с; +
    4. 0,06;
    5. 0,08.
17. **Какой продолжительности зубец Q в норме?**
    1. 0,03 с+
    2. 0,05 с
    3. 0,06 с
    4. 0,10 с
18. **Какой из нижеперечисленных показателей глубины зубца Q соответствует норме?**
    1. Не более 1/ 3 зубца R
    2. 4 мм
    3. Не более 1/ 4 зубца R +
    4. 2 мм
    5. 1/ 6 зубца R
19. **При возбуждении желудочков на ЭКГ образуется:**
    1. Изолиния
    2. Зубец Р
    3. QRS +
    4. QRSТ
20. **Направление ЭОС при угле альфа = + 110 градусам:**
    1. Горизонтальное
    2. Отклонена влево
    3. Отклонена вправо +
    4. Вертикальное
21. **При горизонтальном положении ЭОС угол альфа:**
    1. 30 - 60 градусов
    2. 70 - 90 градусов
    3. 0 - 20 градусов
    4. 0 - 40 градусов+
22. **Вольтажным критерием гипертрофии левого желудочка (индексом Соколова-Лайона) считается увеличение суммарной амплитуды зубцов R (в отведении V5 или V6) и S (в отведении V1 или V2) у лиц старше 35 лет более:**
    1. 20 мм
    2. 25 мм
    3. 30 мм
    4. 35 мм+
    5. 40 мм
23. **Вольтажным критерием гипертрофии левого желудочка (индекс Корнельского университета) у мужчин считается увеличение суммарной амплитуды зубцов R в AVL и S в отведении V3 более:**
    1. 20 мм
    2. 25 мм
    3. 28 мм +
    4. 38 мм
    5. 40 мм
24. **Вольтажным критерием гипертрофии левого желудочка (индекс Корнельского университета) у женщин считается увеличение суммарной амплитуды зубцов R в AVL и S в отведении V3 более:**
    1. 20 мм+
    2. 25 мм
    3. 28 мм
    4. 38 мм
    5. 40 мм
25. **К признакам гипертрофии правого желудочка относятся:**
    1. отклонение электрической оси вправо
    2. в отведении V1 зубец R больше зубца S
    3. в отведении V6 зубец S больше зубца R
    4. все перечисленное+
    5. ничего из перечисленного
26. **Для экстрасистол из АВ-соединения характерно:**
    1. наличие неполной компенсаторной паузы
    2. обычно не уширенный комплекс QRS
    3. отсутствие зубца Р перед комплексом QRS
    4. все перечисленное +
    5. ничего из перечисленного
27. **Признаком предсердной экстрасистолии является:**
    1. преждевременное появление зубца Р, отличающегося от Р остальных циклов, со следующим за ним комплексом QRS +
    2. наличие полной компенсаторной паузы после преждевременного сокращения
    3. отрицательные зубцы Р перед комплексами QRS, идущими в регулярном ритме
    4. зубец Р следует за комплексом QRS
    5. деформация и уширение QRS
28. В**ыберите признаки наиболее характерные для желудочковой экстрасистолии:**
    1. отсутствие зубца Р, QRS комплекс не изменен, компенсаторная пауза неполная
    2. зубец Р отрицательный перед уширенным, деформированным QRS комплексом
    3. зубец Р позади уширенного, деформированного QRS комплекса
    4. зубец Р отсутствует, QRS комплекс уширен, деформирован, компенсаторная пауза неполная
    5. зубец Р отсутствует, QRS комплекс уширен, деформирован, компенсаторная пауза полная+
29. **У больного чувство «кувыркания» и замирания сердца, сердцебиение. На ЭКГ: ритм неправильный, отдельные желудочковые комплексы уширены до 0,12 сек, деформированы, R-R - перед ними укорочено, а пауза после них удлинена, зубец Р перед ними отсутствует. Какое нарушение ритма у данного больного?**
    1. Желудочковая экстрасистолия +
    2. Атриовентрикулярная экстрасистолия
    3. Предсердная экстрасистолия
    4. Мерцание предсердий
    5. Пароксизмальная тахикардия
30. **Наиболее характерным признаком политопной экстрасистолии является:** 
    1. меняющаяся форма комплекса QRS
    2. одинаковая форма комплекса QRS
    3. изменение продолжительности интервала сцепления +
    4. не отличается от обычного комплекса QRS
    5. правильного ответа нет
31. **Признаком парасистолии является:**
    1. обычно меняющийся интервал сцепления между нормальным и эктопическим импульсом
    2. периодическое появление сливных комплексов QRS
    3. наличие кратных отношений интерэктопических интервалов
    4. все ответы правильные +
    5. правильного ответа нет
32. **Блокированную предсердную экстрасистолу следует дифференцировать:**
    1. с желудочковой экстрасистолой
    2. с атриовентрикулярной блокадой II степени+
    3. атриовентрикулярной блокадой I степени
    4. атриовентрикулярной блокадой III степени
    5. с синоатриальной блокадой
33. **Что из перечисленного является ЭКГ признаками СА-блокады**

**II ст. II типа?**

* 1. постепенное удлинение интервала РР с выпадением предсердно- желудочкового комплекса;
  2. постепенное укорочение интервала РР с выпадением желудочкового комплекса;
  3. постепенное удлинение интервала РР с выпадением желудочкового комплекса;
  4. отсутствие изменений интервала РР с выпадением предсердно- желудочкового комплекса. Пауза включает сумму двух интервалов РР; +
  5. постепенное укорочение интервала РР с выпадением комплекса PQRST.

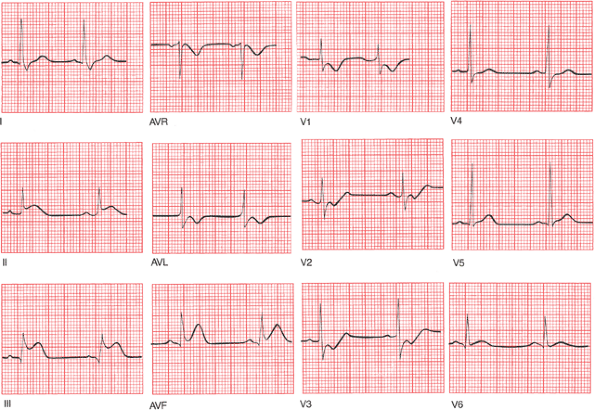
1. **На ЭКГ интервал PQ -0,24 сек во всех отведениях:**
   1. полная поперечная блокада;
   2. идиовентрикулярный ритм;
   3. атриовентрикулярная блокада II степени 2 типа;
   4. атриовентрикулярная блокада I степени; +
   5. фибрилляция предсердий.
2. **ЭКГ-признаком АВ-блокады II степени типа Мобитц I считается:** 
   1. постепенное удлинение интервала PQ с последующим выпадением комплекса QRS; +
   2. выпадение комплекса QRS при нормальной продолжительности интервала PQ;
   3. отсутствие зубца Р перед выпадением комплекса QRS.
   4. выпадение каждого второго комплекса QRS;
   5. прекращение проведения импульса от предсердий к желудочкам.
3. **На ЭКГ: ритм предсердий правильный ЧСС-80 в минуту, ритм желудочков независим от предсердий с частотой 40 в минуту. Какое нарушение ритма?**
   1. трепетание предсердий;
   2. полная блокада левой ножки пучка Гиса;
   3. полная атриовентрикулярная блокада; +
   4. фибрилляция предсердий;
   5. желудочковая тахикардия.
4. **Синдром** **Фредерика-это сочетание:**
   1. фибрилляции или трепетания предсердий и АВ-блокады III ст.; +
   2. фибрилляции предсердий с полной блокадой ножки пучка Гиса;
   3. АВ-блокады и блокады левой ножки пучка Гиса;
   4. синдрома WPW и полной атриовентрикулярной блокады;
   5. синдром CLC и трепетание предсердий.
5. **Для пароксизмальной предсердной тахикардии на ЭКГ характерно:**
   1. частота сердечных сокращений 140-250 1 минуту, расстояния R-R одинаковые, неизмененные QRS комплексы, наличие измененных зубцов Р перед каждым QRS комплексом +
   2. частота сердечных сокращений 140-250 1 минуту, расстояния R-R одинаковые, уширенные QRS комплексы, отрицательные зубцы Р после комплекса QRS
   3. частота сердечных сокращений 140-250 1 минуту, расстояния R-R одинаковые, неизмененные QRS комплексы, отсутствие зубцов Р перед каждым QRS комплексом
   4. частота сердечных сокращений 140-250 1 минуту, расстояния R-R разные, неизмененные QRS комплексы, наличие измененных зубцов Р перед каждым QRS комплексом
   5. частота сердечных сокращений 140-250 1 минуту, расстояния R-R одинаковые, уширенные QRS комплексы, отсутствие зубцов Р перед QRS комплексом
6. **В стационар поступила женщина 32 лет с жалобами на сердцебиение, внезапно возникшее без предшествующей нагрузки. Общее состояние относительно удовлетворительное. Эмоционально лабильна. Кожа и видимые слизистые обычной окраски, границы сердца не увеличены, тоны сердца ясные, ритм правильный, частота сокращений сердца и пульс 180 ударов в минуту. АД – 130/80 мм.рт.ст., в легких везикулярное дыхание, живот мягкий, печень не увеличена. На ЭКГ – частота ритма 180 в минуту, ритм фиксированный, имеется отрицательный зубец Р после желудочковых комплексов. Желудочковые комплексы не изменены, продолжительностью 0,08 с. Выберите патологию в соответствие с данными ЭКГ.**
   1. Пароксизмальная предсердная тахикардия из нижней части предсердий
   2. Пароксизмальная предсердная тахикардия из средней части предсердий
   3. Пароксизмальная узловая тахикардия с преждевременным возбуждением желудочков +
   4. Пароксизмальная узловая тахикардия с одновременным проведением на предсердия и желудочки
   5. Пароксизмальная желудочковая тахикардия
7. **В клинику поступил мужчина 69 лет с жалобами на постоянное сердцебиение, одышку при малейшей физической нагрузке, сжимающие боли за грудиной с иррадиацией в левую руку, купирующиеся приемом изокета спрей на непродолжительное время, головокружение, слабость. На ЭКГ: ритм неправильный с частотой примерно 138 ударов в минуту, зубец Р не виден, в отведении V1 определяются малой амплитуды волны, отклонение электрической оси влево, рубцовые, после перенесенного трансмурального инфаркта миокарда, изменения передне-септального отдела и верхушки.** Какое это нарушение ритма сердца?
   1. Фибрилляция предсердий +
   2. Фибрилляция желудочков
   3. Трепетание предсердий
   4. Трепетание желудочков
   5. Частая предсердная экстрасистолия
8. **Для синдрома WPW наиболее типичны нарушения ритма, кроме:** 
   1. ортодромная атриовентрикулярная реципрокная тахикардия;
   2. антидромная атриовентрикулярная реципрокная тахикардия;
   3. фибрилляция предсердий с большой частотой желудочковых сокращений;
   4. многофокусная предсердная тахикардия. +
9. **Уширение комплекса QRS ≥0.14 сек, наличие синусовых Р, не связанных с комплексом QRS, частота желудочковых сокращений более 160 в 1 мин, появление проводных синусовых импульсов (захватов), являются признаками:**
   1. пароксизмальной узловой тахикардии
   2. пароксизмальной предсердной тахикардии
   3. пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии с аберрантным проведением
   4. пароксизмальной желудочковой тахикардии+
   5. ускоренного идиовентрикулярного ритма
10. **При полной блокаде левой ножки пучка Гиса наблюдается**:
    1. уширенный и деформированный комплекс QRS в отведении V5- V6 в сочетании с глубоким зубцом S и подъемом сегмента SТ в отведении V1- V3 +
    2. уширенный и деформированный комплекс QRS в отведении V1- V2 в сочетании с уширением зубца S в отведениях V5- V**6**
    3. ширина комплекса QRS 0,11 с
    4. отклонение электрической оси сердца вправо
11. **На ЭКГ обнаружена блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. Какие признаки будут на ЭКГ?**
    1. горизонтальное положение электрической оси сердца
    2. резкое отклонение электрической оси сердца вправо
    3. резкое отклонение электрической оси сердца влево в сочетании с зубцом S > R во II стандартном отведении +
    4. комплекс qRs в правых грудных отведениях
    5. ширина комплекса QRS 0,12 с
12. **Инфакрт миокарда нижней стенки проявляется в отведениях:** 
    1. I, aVL;
    2. V4-V6;
    3. V1-V2;
    4. II, III, aVF. +
13. **Трансмуральный инфаркт миокарда передне-боковой локализации проявляется:**
    1. подъемом сегмента ST в отведениях III, avF;
    2. 2) наличием QS-комплекса в отведениях V3-V6 ; +
    3. наличием QS-комплекса в отведениях V1-V2 ;
    4. подъемом сегмента ST в отведениях V5-V6 .
14. **Для ЭКГ при тромбоэмболии легочной артерии характерно все перечисленное, кроме одного:**
    1. синдром SI-QIII-TIII;
    2. смещение ЭОС вправо в динамике;
    3. нарушение проводимости по правой ножке пучка Гиса;
    4. синусовая брадикардия. +
15. **Наличие высоких "R" в правых грудных отведениях при заднем инфаркте миокарда свидетельствует о поражении:**
    1. базальных отделов; +
    2. передней стенки;
    3. папиллярной мышцы;
    4. верхушки левого желудочка.
16. **Для более точной диагностики инфаркта миокарда правого желудочка необходимо снимать дополнительные отведения:** 
    1. V2R, V3R; +
    2. V7-V9;
    3. V4-V6 на 2 ребра выше;
    4. по Небу.
17. **Начальным признаком гиперкалиемии является:**
    1. высокий остроконечный зубец Т; **+**
    2. укoроченный интервал QT;
    3. удлиненный интервал QT;
    4. расширение комплекса QRS.

**Приложение 2**

к программе повышения квалификации «Основы ЭКГ диагностики» (36 ч)

**Типовая ситуационная задача для собеседования, необходимая для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы освоения программы.**

Больной 48 лет проснулся ночью от болей в эпигастральной области, сопровождающихся слабостью, потливостью, тошнотой. Ранее боли не беспокоили, считал себя здоровым. Попытка купировать боли раствором соды облегчения не принесла. После приѐма Нитроглицерина под язык боли уменьшились, но полностью не прошли. Сохранялись тошнота, слабость, потливость. Под утро была вызвана бригада скорой помощи. Снята ЭКГ



1. Какой наиболее вероятный диагноз у данного больного?
2. Напишите диагностические признаки.
3. Какие дополнительные отведения необходимо снять?
4. Заключение необходимо представить в виде протокола