

М/г Зелина

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Департамента здравоохранения города Москвы
«Медицинский колледж № 7**

Рабочая программа дисциплины

ОП. 12 ЭКГ - ДИАГНОСТИКА

По специальности: 31.02.01 Лечебное дело

Квалификация: Фельдшер

Форма обучения: очная

Москва 2017

ОДОБРЕНО

ПЦК № 10

Протокол № 8

От «16» с.с. 2017 г.

Председатель ПЦК



Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 31.02.01 лечебное дело

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе
ГБПОУ ДЗМ «Медицинский колледж № 7»

 **З. М. Загретдинова**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по
специальности среднего профессионального образования (далее - СПО)
31.02.01 лечебное дело

Организация-разработчик: ГБПОУ ДЗМ «МК №7»

Разработчик:

Игнатюк Л. Ю. - преподаватель спец. дисциплин, ГБПОУ ДЗМ «МК №7»

Рецензенты:

Давыдова Л.М. - заведующая приемного отделения ГБУЗ «ГКБ им. М. П.
Кончаловского ДЗМ»

Бавыкина О.Н. - методист ГБПОУ ДЗМ «МК № 7»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКГ - диагностика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ЭКГ- диагностика** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС специальности СПО 31.02.01 лечебное дело.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Основные виды деятельности выпускника:

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- соблюдать технику безопасности при работе на электрокардиографе;
- проводить съемку ЭКГ в 12 основных отведениях (I, II, III, AVR, AVL, AVF, V₁-V₆) в дополнительных левых грудных (V₇-V₉), по НЭБУ (D, A, I);
- определять зубцы и интервалы электрокардиограммы и их нормативы, осуществлять расчет зубцов;
- определять характер ритма и его частоту (уметь пользоваться таблицами);
- определять характер изменений на ЭКГ:
 - а) нарушения автоматизма;
 - б) нарушения возбудимости;
 - в) нарушение проводимости;
 - г) изменение ЭКГ, связанные с гипертрофией отделов сердца;
 - д) изменения ЭКГ, связанные с нарушением питания миокарда (ИМ);
 - е) изменения ЭКГ, связанные с изменением положения сердца в грудной клетке и особенностями конституции человека;
- распознавать технические нарушения съемки ЭКГ;
- производить оценку данных;
- оформлять электрокардиографическое заключение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила эксплуатации медицинского инструментария и оборудования;
- основные сведения по анатомии и физиологии сердечно-сосудистой системы;
- значение ЭКГ диагностики при заболеваниях сердечно-сосудистой системы;
- биологические и физиологические основы электрокардиографии;
- принцип устройства электрокардиографа;

- технику регистрации ЭКГ, нормативы и изменения важнейших показателей;
- правила оформления ЭКГ- заключения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**;
 самостоятельной работы обучающегося **24 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
- работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями;	6
- составление компьютерных презентаций;	6
- выполнение дополнительных заданий на закрепление материала по интерпретации ЭКГ	12
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭКГ - диагностика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Биоэлектрические основы электрокардиографии			
Тема 1. 1. Теоретические основы электрокардиографии (ЭКГ).	Содержание учебного материала	2	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомия и физиология сердца. 2. Основные функции сердца: автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость, тоничность. 3. Проводящая система сердца: анатомо-функциональная характеристика. 4. Электрофизиология миокарда. Мембранная теория возникновения биопотенциалов сердца. Определение ЭКГ как кривой, отражающей динамику разности потенциалов в 2-х точках электрического поля сердца в течение сердечного цикла. Формирование элементов ЭКГ при распространении волны возбуждения по миокарду. Ориентация средних векторов Р, QRS и Т в норме, варианты нормы. Принципы работы электрокардиографа – прибора, регистрирующего разность потенциалов электрического поля сердца. 		
	Самостоятельная работа		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. 	1	
Тема 1. 2. Анализ электрокардиограммы (ЭКГ).	Содержание учебного материала	8	

	2.	Признаки гипертрофии правого желудочка (ГПЖ). «R»- и «S»-типы гипертрофий ПЖ. Варианты изменений ЭКГ, связанные со степенью выраженности ГПЖ. Признаки острой перегрузки ПЖ.		
	3.	Комбинированная гипертрофия желудочков.		
Тема 2. 2. ЭКГ при ИБС, инфаркте миокарда.	1.	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. Электрогенез классических и реципрокных изменений ЭКГ.	2	3
	2.	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-не образующем). Локализация инфарктов миокарда.		
	Практическое занятие		12	
	Отработка техники регистрации электрокардиограммы. Условия проведения исследования. Наложение электродов. Подключение проводов к электродам. Выбор усиления электрокардиографа. Запись электрокардиограммы. Выявление технических нарушений съемки ЭКГ. Анализ электрокардиограммы (анализ сердечного ритма и проводимости – определение регулярности сердечных сокращений, числа сердечных сокращений, источника возбуждения, положения электрической оси сердца. Анализ электрокардиограмм (острый крупноочаговый инфаркт миокарда, ЭКГ-изменения: зона некроза, ишемического повреждения, зона ишемии, острая, подострая стадия ИМ, рубцовая стадия ИМ, ЭКГ-изменения в зависимости от локализации ИМ).			
	Самостоятельная работа		8	
	1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. Провести анализ полученных от преподавателя ЭКГ с различной патологией. 3. Оформить в письменном виде заключение по каждой из полученных ЭКГ.			

Тема 2. 3. ЭКГ при нарушениях ритма сердца и проводимости.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Клинико-физиологическая классификация аритмий и блокад. Генез нарушений образования и проведения импульсов. ЭКГ при нарушениях автоматизма синусового узла. Синусовая тахикардия. Синусовая брадикардия. Синусовая аритмия.		3
	2.	Атриовентрикулярная диссоциация. Неполная АВ-диссоциация. Полная АВ-диссоциация. Экстрасистолия. Генез, клиническое значение и классификация экстрасистолии. Критерии экстрасистолии. Предсердная экстрасистолия.		
	3.	Экстрасистолия из АВ-соединения. Желудочковая экстрасистолия. Экстрасистолы: мономорфные, монофокусные и полиморфные. Экстрасистолы: парные, аллоритмия. Экстрасистолы: ранние, сверхранные. Фибрилляция и трепетание предсердий. Генез, клиническое значение и прогноз при фибрилляции и трепетании предсердий. ЭКГ-признаки фибрилляции предсердий. ЭКГ-признаки трепетания предсердий.		
	4.	Желудочковые тахикардии (ЖТ). Пароксизмальная ЖТ типа «пируэт».		
	5.	Фибрилляция и трепетание желудочков. ЭКГ при асистолии сердца.		
	6.	Электрокардиограмма при нарушениях проводимости. Синоатриальная блокада. Атриовентрикулярные блокады. ЭКГ при блокадах ножек и ветвей пучка Гиса.		
	Практическое занятие		12	
	Анализ ЭКГ при нарушениях ритма сердца и проводимости.			
	Самостоятельная работа		7	
	1. Изучение основной и дополнительной литературы. 2. Работа с обучающими и контролирующими электронными пособиями. Провести анализ полученных от преподавателя ЭКГ с различной патологией. 3. Оформить в письменном виде заключение по каждой из полученных ЭКГ.			
	Всего:		72ч.	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «ЭКГ - диагностика» - таблицы (плакаты).

Муляжи и модели:

- фантом (торс) для определения опознавательных линий на грудной клетке
- электрокардиографические линейки

Мебель и стационарное оборудование

1. Классная доска -1 шт.
2. Стол для преподавателя -1 шт.
3. Рабочие столы для студентов
4. Стулья
5. Тумбочка
6. Кушетка медицинская -2 шт.
7. Компьютер 1 шт.
8. Электрокардиограф -2 шт.

Инструктивно-нормативная документация

1. Законы Российской Федерации, постановления, приказы, инструкции, информационные письма Министерства образования Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации, соответствующие профилю дисциплины.
2. Инструкции по охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии в соответствии с профилем кабинета.
3. Перечень материально-технического и учебно-методического оснащения кабинета.

Учебно-программная документация

1. Рабочая программа по дисциплине «ЭКГ - диагностика».
2. Календарно-тематический план.

Учебно-методическая документация

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам дисциплины.
2. Сборник тестовых заданий по дисциплине
3. Алгоритмы написания электрокардиографического заключения.
4. Медицинская документация: бланки электрокардиографического исследования.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- видеофильмы;
- обучающие компьютерные программы;
- контролирующие компьютерные программы.

3. 2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Азбука ЭКГ и боли в сердце/ Ю.И. Зубдинов. –Изд.17-е. Ростов н/Д: Феникс, 2013.1.-235С.: ил.- (Медицина).

Дополнительные источники:

Электрокардиограмма: Анализ и интерпретация /А.В. Струтынский.-12-е изд.-М.: МЕДпресс-информ, 2012.

Азбука электрокардиографии: учебное пособие /В.Е. Дворников, Г.Г. Иванов, Л.К. Саркисян.-М.: РУДН, 2011.

Каталог информационных образовательных ресурсов:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>

2. Электронный атлас ЭКГ предназначен для отработки навыков по ЭКГ-диагностике кардиологических заболеваний (автор - Абашин А.А. 2010 г.) http://www.feldsher.ru/obuchenie/kurs/kurs.php?CHAPTER_ID=100&COURSE_ID=21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
соблюдать технику безопасности при работе на электрокардиографе, проводить опрос и вести учет пациентов	- наблюдение и оценка выполнения практических действий; - заполнение медицинской документации; - ведение деловой игры
проводить съемку ЭКГ	- решение ситуационных задач; - проверка тестовых заданий; - оценка выполнения тестовых заданий; - экспертная оценка результатов выполнения практической работы и индивидуальных домашних заданий
определять характер изменений на ЭКГ	- наблюдение и оценка выполнения практических действий; - решение ситуационных задач; - экспертная оценка результатов

	<p>выполнения практической работы и индивидуальных домашних заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения тестовых заданий
<p>Знания:</p> <p>правила эксплуатации медицинского инструментария и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный и групповой опрос; - оценка компьютерных презентаций по заданной теме; - оценка выполнения тестовых заданий
<p>технику регистрации ЭКГ, нормативы и изменения важнейших показателей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный и групповой опрос; - компьютерное тестирование; - решение задач, - контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся; - экспертная оценка на практических занятиях
<p>правила оформления ЭКГ-заключения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - решение проблемных и ситуационных задач; - контроль результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся; - экспертная оценка на практических занятиях

ТЕМЫ ДЛЯ ЗАПИСИ В ЖУРНАЛ
4 курс 7семестр
ЭКГ- диагностика

	ТЕОРИЯ	24ч.	
	<i>Азбука ЭКГ и боли в сердце/ Ю.И. Зубдинов. –Изд.17-е. Ростов н/Д: Феникс, 2013.-235С.: ил. - (Медицина).</i>		
	Раздел 1. Биоэлектрические основы электрокардиографии (ЭКГ)		
1	Тема 1. 1.Теоретические основы ЭКГ.	2	8-28
2	Тема 1. 2.1. Наложение электродов.	2	8-28
3	Тема 1. 2.2. Запись электрокардиограммы.	2	8-28
4	Тема 1. 2.3.Оценка качества электрокардиограммы.	2	8-58
5	Тема 1. 2. Анализ ЭКГ.	2	8-28
6	Тема 1. 3. Характеристика нормальной ЭКГ.	2	30-58
7	Тема 1. 3.1. Анализ электрокардиограммы.	2	30-58
8	Тема 1. 3.2.Определение ЧСС.	2	30-58
9	Тема 1. 3.3.Определение электрической оси сердца.	2	8-58
	Раздел 2. ЭКГ при патологии.		
10	Тема 2. 1. ЭКГ при гипертрофии предсердий и желудочков	2	60-74
11	Тема 2. 2.ЭКГ при ИБС, инфаркте миокарда.	2	144-164
12	Тема 2. 3. ЭКГ при нарушениях ритма сердца и проводимости.	2	76-142
	ПРАКТИКА	24ч.	
	Раздел 1. Биоэлектрические основы электрокардиографии		
	Тема 2. 2. ЭКГ при ИБС, инфаркте миокарда.		
1	Тема 2. 2.1. Выявление ЭКГ признаков ИМ.	2	144-158
2	Тема 2. 2.2.Стадии ИМ.	2	150-153
3	Тема 2. 2.3. Анализ электрокардиограмм	2	144-164
	Тема 2. 2. ЭКГ при ИБС, инфаркте миокарда.		
4	Тема 2. 2.4. Запись электрокардиограммы при ИМ.	2	144-164
5	Тема 2. 2.5. Крупноочаговый, мелкоочаговый ИМ.	2	144-164
6	Тема 2. 2.6. Интерпретация ЭКГ.	2	144-164 196-203
	Тема 2. 3. ЭКГ при нарушениях ритма сердца и проводимости.		
7	Тема 2. 3.1. Полная блокада правой ножки пучка Гиса	2	77-94
8	Тема 2. 3.2. Полная блокада левой ножки пучка Гиса	2	77-94
9	Тема 2. 3.3. Нарушение атриовентрикулярной проводимости.	2	95-109 77-112
	Тема 2. 3. ЭКГ при нарушениях ритма сердца и проводимости.		
10	Тема 2. 3.4. Выявление экстрасистолии.	2	117-130
11	Тема 2. 3.5.Трепетание предсердий и желудочков.	2	133-137
12	Тема 2. 3.6. Фибрилляция предсердий и желудочков.	2	138-142