



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДЕНО:**

Проректор по молодежной политике и  
региональному развитию

\_\_\_\_\_ С.В. Соловьева

\_\_\_\_\_ 2023 г.

## **ФТД.В.10 ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА**

Специальность: 31.08.36 Кардиология

Формы обучения: очная

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 1з.е.  
в академических часах: 36ак.ч.

Курс: 2

Семестры: 3

Разделы (модули): 1

Зачет: 3 семестр

Лекционные занятия: 6 ч.

Семинарские занятия: 24 ч.

Самостоятельная работа: 6 ч.

г. Тюмень, 2023

**Разработчики:**

Кафедра кардиология и кардиохирургии с курсом неотложной скорой медицинской помощи  
Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН

Шалаев Сергей Васильевич

Профессор кафедры, д.м.н.

Сафиуллина Земфира Мидхатовна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры и кардиохирургии с курсом скорой медицинской помощи

(протокол № 7 от 09.06.2023 года)

**Рецензенты:**

Профессор кафедры госпитальной терапии с курсом эндокринологии ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент

Волкова Светлана Юрьевна

Заведующий научным отделом клинической кардиологии, заведующий отделением артериальной гипертензии и коронарной недостаточности Тюменского кардиологического научного центра – филиала Томского НИМЦ, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ

Гапон Людмила Ивановна

Заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ ТО «ОКБ №1», к.м.н.

Бродер Игорь Аркадьевич

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.36 Кардиология, утверждённого приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 105; Профессионального стандарта «Врач-кардиолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 г. № 140н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Управление подготовки кадров высшей квалификации	Начальник управления	Викулова К.А.	Согласовано	15.05.2023
2	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	16.05.2023, № 4
3	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

**Актуализация**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1.	Методический совет по последипломному образованию	Председатель методического совета	Жмуров В.А.	Согласовано	__.__.202__, № __
2	Центральный координационный методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т. Н.	Согласовано	__.__.202__, № __

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

### *Цель освоения дисциплины*

Целью дисциплины является приобретение ординатором теоретических знаний по вопросам электрокардиографической диагностики, показаниям к проведению и возможностям метода, вопросам диагностики неотложных состояний.

Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональной подготовки обучающихся, на их личностный рост в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.36 Кардиология, утверждённого приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 г. № 105; Профессионального стандарта «Врач-кардиолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.03.2018 г. № 140н.

### *Задачи изучения дисциплины:*

1. Изучение и оценка основных нормативных параметров ЭКГ.
2. Изучение особенностей изменения ЭКГ при инфаркте миокарда и других патологических состояниях.
3. Изучение взаимосвязи диагностических и лечебных процедур под контролем ЭКГ.
4. Изучение этических проблем врача функциональной диагностики.
5. Изучение и оценка информации о новых достижениях и перспективах применения различных модификаций нагрузочных тестов в кардиологии.
6. Изучение возможных ошибок в практике специалиста функциональной диагностики.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

### *Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

**УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте**

**ИДК** *УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними*

*Знать:*

*Результаты обучения* УК-1.1/Зн1 методы анализа проблемной ситуации и оценки современных научных достижений.

*Уметь:*

*Результаты обучения* УК-1.1/Ум1 анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые, научные проблемы;  
УК-1.1/Ум2 самостоятельно выявлять и оценивать факторы, влияющие на развитие процессов в медицине и фармации.

*Владеть:*

*Результаты обучения* УК-1.1/Нв1 технологией сравнительного анализа – дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации.

**ИДК** *УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению*

*Знать:*

*Результаты обучения* УК-1.2/Зн1 теоретические подходы к разработке профессиональных решений и оценку их эффективности.

*Уметь:*

*Результаты обучения* УК-1.2/Ум1 использовать современные информационно-коммуникационные технологии;

	УК-1.2/Ум2 самостоятельно ориентироваться в информационных потоках профессиональной информации;
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.2/Нв1 навыками сбора, обработки и анализа информации в профессиональной деятельности.
<b>ИДК</b>	<b><i>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</i></b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Зн1 основные научные понятия, методы анализа и синтеза информации.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Ум1 уверенно работать со справочно-информационными системами; УК-1.3/Ум2 анализировать результаты полученных данных при осуществлении профессиональной деятельности при анализе проблемной ситуации.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.3/Нв1 организационно-методическими аспектами применения информационных технологий в медицинских организациях.
<b>ИДК</b>	<b><i>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов в профессиональной сфере, обосновывает целевые индикаторы и оценивает риски по разрешению проблемной ситуации</i></b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Зн1 основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Ум1 анализировать текущее состояние и перспективы развития в области медицины и фармации.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.4/Нв1 технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний при анализе проблемной ситуации.
<b>ИДК</b>	<b><i>УК-1.5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций в профессиональной сфере</i></b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.5/Зн1 методы анализа и оценки современных научных и практических достижений; УК-1.5/Зн2 методы анализа и синтеза информации; УК-1.5/Зн2 инструменты логико-методологической оценки ситуации.
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	УК-1.5/Ум1 систематизировать факты, грамотно и самостоятельно оценивать исторические события прошлого и современную политическую ситуацию в нашей стране и мире; УК-1.5/Ум2 анализировать исторические процессы на основе научной методологии; УК-1.5/Ум3 проводить параллели между событиями прошлого и настоящего;

	УК-1.5/Ум4 применять системный подход для решения поставленных задач и выработки стратегии своих действий в профессиональной сфере.
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>УК-1.5/Нв1 навыками устного и письменного изложения своего понимания событий;</p> <p>УК-1.5/Нв2 сопоставления и оценки информации из различных источников информации;</p> <p>УК-1.5/Нв3 построения научной аргументации по важнейшим событиям прошлого и настоящего, приёмами системного подхода для решения поставленных задач;</p> <p>УК-1.5/Нв4 методами изучения структуры систем; навыками конструктивной критики; способами анализа и синтеза информации;</p> <p>УК-1.5/Нв1 навыками устного и письменного изложения своего понимания событий.</p>
<b>ПК-1Способен осуществлять мероприятия, направленные на диагностику, лечение и профилактику заболеваний и (или) состояний сердечно-сосудистой системы, медицинскую реабилитацию пациентов</b>	
<b><i>ИДК</i></b>	<b><i>ПК-1.1Проводит обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</i></b>
<i>Знать:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.1/Зн1 методику осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн2 клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн3 анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн4 особенности регуляции и саморегуляции функциональных систем организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн5 этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн6 изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях;</p> <p>ПК-1.1/Зн7 профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн8 методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн9 медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн10 медицинские показания для установки электрокардиостимулятора пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Зн11 заболевания и (или) патологические состояния сердечно-сосудистой системы, требующие медицинской помощи в неотложной форме;</p>

	ПК-1.1/Зн12 симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;
<i>Уметь:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.1/Ум1 осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Ум2 интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Ум3 оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Ум4 использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей и, в частности, проводить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сбор анамнеза и жалоб при патологии сердечно-сосудистой системы;</li> <li>– визуальный осмотр;</li> <li>– физикальное обследование (пальпацию, перкуссию, аускультацию);</li> <li>– измерение артериального давления;</li> <li>– анализ сердечного пульса;</li> <li>– анализ состояния яремных вен;</li> <li>– пальпацию и аускультацию периферических артерий;</li> <li>– измерение лодыжечно-плечевого индекса систолического давления;</li> <li>– оценку состояния венозной системы;</li> <li>– оценку наличия гипоперфузии или задержки жидкости в органах и тканях организма человека;</li> <li>– определение заболеваний и (или) патологических состояний органов и систем организма человека, вызванных нарушением деятельности сердечно-сосудистой системы, в том числе базисное неврологическое обследование, обследование органов дыхания, органов брюшной полости, щитовидной железы;</li> </ul> <p>ПК-1.1/Ум5 использовать медицинское оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– электрокардиограф;</li> <li>– аппаратуру для суточного мониторинга электрокардиограммы;</li> <li>– аппаратуру для проведения проб с физической нагрузкой (велозргометром, тредмилом);</li> </ul> <p>ПК-1.1/Ум6 производить манипуляции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– регистрацию электрокардиограммы;</li> <li>– регистрацию электрокардиограммы с физической нагрузкой;</li> <li>– установку, считывание, анализ с помощью холтеровского мониторинга сердечного ритма;</li> <li>– функциональное тестирование (велозргометрическая проба (вэп), тредмил-тест) и анализ результатов;</li> </ul>

	<p>ПК-1.1/Ум7 оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях;</p> <p>ПК-1.1/Ум8 определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара;</p>
	<p>ПК-1.1/Ум9 интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>ПК-1.1/Ум10 определять медицинские показания для установки электрокардиостимулятора пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Ум11 анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы);</p> <p>ПК-1.1/Ум12 интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Ум13 выявлять у женщин на разных сроках беременности основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни матери или плода;</p> <p>ПК-1.1/Ум14 использовать алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Ум15 выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Ум16 распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни.</p>
<i>Владеть:</i>	
<i>Результаты обучения</i>	<p>ПК-1.1/Нв1 проведением сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Нв2 проведением первичного осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;</p> <p>ПК-1.1/Нв3 направить пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на инструментальное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p>

ПК-1.1/Нв4 направить пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы на лабораторное обследование в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, порядками оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
ПК-1.1/Нв5 направить пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
ПК-1.1/Нв6 обосновать и постановить диагноз в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
ПК-1.1/Нв7 проводить повторные осмотры и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы;
ПК-1.1/Нв8 проводить мониторинг безопасности диагностических манипуляций.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) ФТД.В.10 Электрокардиография в диагностике инфаркта миокарда относится к факультативной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Разделы дисциплины

Раздел 1. Электрокардиография в диагностике инфаркта миокарда

(Лекционные занятия – 6 ч.; Семинарские занятия – 24 ч.; Самостоятельная работа – 6 ч.)

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Семинарские занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	36	1	30	6	0	24	6	Зачет
Всего	36	1	30	6	0	24	6	

### 6. Содержание дисциплины

#### 6.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы	Вид (форма) контроля, оценочные материалы
<b>Раздел 1. Электрокардиография в диагностике инфаркта миокарда</b>						УК-1, ПК-1	Теоретические вопросы, собеседование, тестовый контроль
Тема 1.1. Зоны ишемии, повреждения и некроза при инфаркте миокарда	2	2					
Тема 1.2. Субэндокардиальный, интрамуральный инфаркт миокарда	2	2					
Тема 1.3. Стадии развития инфаркта миокарда, формирование хронической аневризмы сердца	2	2					
Тема 1.4. ЭКГ заключения о давности инфаркта миокарда	2			2			
Тема 1.5. Изменения ЭКГ при различной локализации инфаркта миокарда. Инфаркт миокарда передней, боковой стенки левого желудочка	2			2			
Тема 1.6. Инфаркт миокарда верхушки левого желудочка, высокий боковой инфаркт миокарда	2			2			
Тема 1.7. Обширный инфаркт миокарда передней стенки или инфаркт миокарда переднесептальной области, передней и боковой стенок левого желудочка	2			2			
Тема 1.8. Инфаркт миокарда задней стенки левого желудочка	2			2			
Тема 1.9. Инфаркт миокарда правого желудочка							
Тема 1.10. Повторные инфаркты миокарда	2			2			

Тема 1.11. Дифференциальный диагноз инфаркта миокарда	2			2			
Тема 1.12. Нарушения проводимости при инфаркте миокарда	2			2			
Тема 1.13. Диагностика инфаркта миокарда при блокадах ножек пучка Гиса и ветвей левой ножки и синдрома Вольфа-Паркинсона-Уайта	2			2			
Тема 1.14. Сочетание инфаркта миокарда с другими нарушениями внутрижелудочковой проводимости	2			2			
Тема 1.15. Диагностика задне-базального инфаркта миокарда	2			2			
Тема 1.16. Возможности метода ЭКГ в диагностике инфаркта миокарда	2			2			
Тема 1.17. Самостоятельная работа с атласом ЭКГ, архивом ЭКГ пациентов	6				6		
Тема 1.18. Зачет по дисциплине							
<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>6</b>		<b>Зачет</b>

## 6.2. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа ординаторов.

Изучение дисциплины «Электрокардиография в диагностике инфаркта миокарда» направлено на формирование теоретических знаний по вопросам электрокардиографической диагностики, показаниям к проведению и возможностям метода, вопросам диагностики неотложных состояний. Применяются следующие виды и формы работы: устный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, анализ ЭКГ.

На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа сложных ЭКГ, проблемной ситуации, решение и обсуждение задач.

Широко используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: метод кейсов, мозговой штурм, деловая игра, групповые дискуссии и групповые проблемные работы.

Преподавание обеспечивает развитие у ординаторов интереса к диагностике и анализу ЭКГ.

Традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие и т.д.). Чтение лекций проходит с использованием мультимедийного оборудования, лекции сопровождаются иллюстрациями цифровых изображений.

На лекциях и практических занятиях уделяется особое внимание изучению ЭКГ в соответствии с содержанием дисциплины, представленной в рабочей программе. В каждой теме обсуждаются сложные для диагностики случаи.

Контактная внеаудиторная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе ЭОС Университета (Moodle).

Контактная внеаудиторная работа в рамках плана практических занятий предусматривает обзор литературы, подготовку рефератов по заданной тематике.

Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-задач, в том числе с использованием ЭИОС Университета (Moodle).

Реализация проектной деятельности включает: поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме; решение ситуационных задач, решение тестовых заданий; разработку мультимедийных презентаций; изготовление наглядных пособий; написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы.

Активные и интерактивные формы обучения. На практических занятиях реализуются следующие образовательные технологии: принцип «круглого стола» при взаимопроверке входного контроля (используется на нескольких занятиях); прием моделирования при решении ситуационных задач; приемы тренинга при изучении ЭКГ на практических занятиях и решении задач с использованием сложных ЭКГ на зачётных занятиях; дискуссии по презентациям (темы, вынесенные на самостоятельную работу ординаторов). Занятия по определению диагноза и типа аритмий проходят с элементами УИРС. Обучающимся предлагается самостоятельно определить патологические изменения ЭКГ. Эти задачи решаются с помощью «мозгового штурма».

На контрольных работах по дисциплине «Электрокардиография в диагностике инфаркта миокарда» обучающиеся пользуются атласом ЭКГ.

Для освоения этого навыка используются приёмы тренинга.

Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения ЭИОС (Moodle). Обучающиеся имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедры. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

## 7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### *Основная литература*

1. Мурашко, В.В. Электрокардиография: учебное пособие / В.В. Мурашко, А.В. Струтынский. - 10-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2011, 2004, 2000
2. Струтынский, А.В. Электрокардиограмма: анализ и интерпретация / А.В. Струтынский. - 9-е изд. - Москва: МЕД-пресс-информ, 2009, 2008, 2006
3. Аксельрод, АС. Холтеровское мониторирование ЭКГ: возможности, трудности, ошибки: учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / А.С. Аксельрод, П.Ш. Чомахидзе, А. Л. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: МИА, 2010, 2007
4. Основы электрокардиостимуляции [Текст]: учебное пособие / Р.Е. Калинин [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с.: ил. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454879.html>

#### *Дополнительная литература*

1. ЭКГ при аритмиях: атлас [Электронный ресурс] / Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волов Н.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.rosmedlib.ru>
2. Люсов, В.А. ЭКГ при инфаркте миокарда: атлас [Электронный ресурс] / Люсов В.А., Волов Н.А., Гордеев И.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. -
3. Гордеев И.Г., Электрокардиограмма при инфаркте миокарда [Электронный ресурс] / И.Г. Гордеев, Н.А. Волов, В.А. Кокорин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-3231-0 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432310.html>
4. Щукин, Ю. В. Атлас ЭКГ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. В. Щукин, Е. А. Суркова, В. А. Дьячков. - Электрон.текстовые дан. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - on-line. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2340.html>
5. Функциональная диагностика в кардиологии [Текст] / Ю.В. Щукин [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 336 с.: ил. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439432.html>

6. Седов, В.П. Клиническая эхокардиография [Текст]: практическое руководство / В.П. Седов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с.: ил. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460498.html>

## **7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. ЭБС «Консультант студента» для ВО <https://www.studentlibrary.ru/>
2. ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» <https://www.studentlibrary.ru/>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/book>
4. Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](https://www.elibrary.ru/) <https://www.elibrary.ru/>

### *Ресурсы «Интернет»*

1. [https://scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii\\_rko/](https://scardio.ru/rekomendacii/rekomendacii_rko/) - Российское кардиологическое общество
2. <https://www.rmj.ru/> - Российский медицинский журнал
3. [https://russjcardiol.elpub.ru/jour?locale=ru\\_RU](https://russjcardiol.elpub.ru/jour?locale=ru_RU) – Российский кардиологический журнал
4. <https://www.rosmedlib.ru/> - Информационная система Консультант врача
5. <https://lib.ossn.ru/jour> - Журнал Кардиология
6. <https://www.rusmedserv.com/> - Российский медицинский сервер
7. <https://con-med.ru/magazines/> - Полнотекстовые интернет версии ряда ведущих медицинских периодических изданий России
8. [https://www.rpcardio.com/jour?locale=ru\\_RU](https://www.rpcardio.com/jour?locale=ru_RU) – Журнал Рациональная фармакотерапия в кардиологии
9. <https://cardiovascular.elpub.ru/jour> - Журнал Кардиоваскулярная терапия и профилактика
10. <https://ossn.ru/> - Общество специалистов по сердечной недостаточности

*Заведующий библиотекой*

*Т.А. Вайцель*

## **7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Обучающиеся имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Обучающиеся обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

### ***Перечень программного обеспечения***

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

1. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Пакет офисных программ Microsoft Office Standard 2013 (договор № 5150083 от 08.06.2015)
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2019 (договор № 4190260 от 26.11.2019)
3. ПО «Консультант+» (договор № 11220020 от 11.04.2022)
4. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к сети Интернет (договор № 5210032 от 22.06.2021)
5. Statistica Ultimate 13 Academic for windows RU (договор №8 //4190051 от 05.03.2019)

6. Программный комплекс (межсетевой экран) (договор № 5200095 от 23.12.2020)
7. Антивирус Касперский (договор № 11220006 от 14.03.2022)
8. Информационная система 1С: Университет ПРОФ (договор № 5150144 от 18.09.2015)
9. Вебинарная площадка Webinar.ru (договор № 5210010 от 26.04.2021)
10. Вебинарная площадка Pruffme (договор № 420018 от 25.03.2022)
11. Linux лицензия GNU GPL <a href="#">GNU General Public License</a>
12. Система управления обучением Moodle, лицензия GNU GPL <a href="#">GNU General Public License</a>
13. 7-Zip лицензия GNU GPL <a href="#">GNU General Public License</a>
14. Firebird лицензия GNU GPL <a href="#">GNU General Public License</a>

**Перечень информационно-справочных систем**  
(обновление выполняется по мере появления новых версий)

1. Система «КонсультантПлюс»
- 2.

**7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

<i>Учебные аудитории</i>	<i>Перечень оборудования</i>	<i>Адрес (местонахождение)</i>
Учебная комната №268	доска аудиторная - 1 шт. компьютер в комплекте - 1 шт. парта – 7 шт. проектор - 1 шт. стол преподавателя - 1 шт. стул преподавателя - 1 шт. стул ученический – 14 шт. тумба компьютерная - 1 шт. экран настенный - 1 шт.	625062, г. Тюмень, улица Ю. Семовских, д. 10