

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»  
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет медицинский

Кафедра хирургических болезней

Утверждено  
на заседании кафедры хирургических  
болезней  
Заведующий кафедрой В. Е. Бабокин

16.09.2024

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

***«Современные методы диагностики патологии сердечно-***

Направление подготовки / специальность 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

Квалификация выпускника Врач - сердечно-сосудистый хирург

Направленность (профиль) / специализация « Сердечно-сосудистая хирургия»

Год начала подготовки - 2025

Чебоксары - 2024

Составитель(и):  
Доц., дмн Бабокин В.Е.

Составитель(и):  
Доц., дмн Трофимов Н.А.

Согласовано  
Декан факультета В. Н. Диомидова

**1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине (модулю) «Современные методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы»**

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

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>	<i>Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)</i>
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p>Знать: Итоговый этап: Основные принципы рационального познания, специфику научного знания и научного мышления.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Адекватно применять принципы рационального познания при анализе результатов научных исследований.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Навыками научного анализа и методологией научного подхода в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками осмысленного и продуктивного анализа научных данных в свете опыта предшественников, критического восприятия не обоснованных научно идей и предложений.</p>

<p>УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Концепцию организации командной деятельности.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Выработать стратегию командной работы.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Навыком проработки стратегии командной работы.</p>
--	--	--

<p>УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p>УК-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Стили профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками. Уметь: Итоговый этап: Использовать стили профессионального общения при взаимодействии с коллегами, пациентами и их родственниками. Взаимодействовать с членами рабочего коллектива, представителями профессионального сообщества, иными заинтересованными лицами и организациями при решении профессиональных задач. Корректировать его характер общения с учетом конкретных и (или) изменяющихся условий коммуникации.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Способностью анализировать ситуации профессионального взаимодействия с коллегами, пациентами и их родственниками, выбирать наиболее эффективный стиль общения. Навыками общения с учетом выбранного стиля. Навыками активного слушания.</p>
--	--	---

<p>ПК-1 Готов к проведению тематических научных исследований</p>	<p>ПК-1.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Основные приемы и принципы планирования и протоколирования научных исследований, принципы и методы обработки результатов, правовые нормы и уложения, регламентирующие деятельность научных работников, занятых в медико-биологической исследовательской сфере. Основные современные формы и методы планирования, организации и проведения научных и экспериментальных исследований, принципы организации работы научно-экспериментальных комплексов (лабораторий, вивариев и пр.)</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Составлять план-дизайн планируемых клинических и экспериментальных исследований. Планировать научные исследования доклинические и клинические испытания, оформлять соответствующие протоколы и иную рабочую документацию, проводить необходимые расчеты и анализ полученных результатов.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Навыками организации клинических и экспериментальных биомедицинских исследований.</p>
--	---	---

<p>ПК-1 Готов к проведению тематических научных исследований</p>	<p>ПК-1.2 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Методы визуализации данных. Виды диаграмм. Технологию публичного выступления. Методологию публичной дискуссии. Уметь: Итоговый этап: Выбирать необходимый вид диаграмм и осуществлять построение графиков. Подготовить доклад в форме презентации с использованием мультимедийной техники. Публично представить полученные результаты. Дискутировать с коллегами по теме научно-исследовательской работы. Владеть: Итоговый этап: Приемами и способами визуализации полученных данных. Навыком подготовки презентации по полученным данным с использованием мультимедийной техники. Навыком публичного представления полученных данных. Навыком проведения дискуссии по теме научно-исследовательской работы.</p>
--	--	--

<p>ПК-2 Готов к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>	<p>ПК-2.1 Поводит анализ медико-статистической информации, составляет план работы и отчеты в профессиональной деятельности врача сердечно-сосудистого хирурга</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Формы отчетов о своей работе, а также о работе деятельности медицинской организации. Уметь: Итоговый этап: Составлять план работы и отчет о своей работе, а также о работе деятельности медицинской организации. Владеть: Итоговый этап: Навыками составления плана и отчета о своей работе, а также о работе деятельности медицинской организации.</p>
<p>ПК-2 Готов к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>	<p>ПК-2.3 Контролирует выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия". Уметь: Итоговый этап: Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом. Владеть: Итоговый этап: Контролем выполнения должностных обязанностей находящимся в подчинении медицинским персоналом.</p>

<p>ПК-3 Готов к участию в проведении консультирования, обучающих мероприятий по различным вопросам профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-3.2 Осуществляет педагогическую деятельность на основе полученных научных знаний</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы. Возможности применения результатов научно-исследовательской деятельности в образовательной и профессиональной практике Дидактические методы трансформации научной информации в образовательную. Уметь: Итоговый этап: Применять методы трансформации научной информации в учебное содержание в соответствии с образовательными программами различных уровней образования. Владеть: Итоговый этап: Навыками применения оценки научной результативности при формировании учебного и научно-методического материала.</p>
--	--	--

<p>ПК-4 Способен к оказанию медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»</p>	<p>ПК-4.1 Проводит обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, в том числе высокотехнологичной по профилю «сердечно-сосудистая хирургия». Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики различных нозологических форм и патологических состояний (в том числе редко встречающихся). Методы лабораторных и инструментальных исследований, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов. Уметь: Итоговый этап: Интерпретировать результаты лабораторного обследования пациентов (общий анализ крови, общий анализ мочи, газовый и электролитный состав капиллярной, артериальной и венозной крови, артериовенозная разница насыщения крови кислородом, биохимический анализ крови, анализ показателей свертывания крови, анализ биохимических маркеров повреждения миокарда). Интерпретировать результаты инструментального обследования пациентов (электрокардиография в стандартных отведениях, рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях, исследование функции внешнего</p>
--	--	---

		<p>дыхания, контрастная коронарография, контрастная ангиография сосудов верхних и нижних конечностей, данные мониторинга показателей витальных функций с помощью прикроватного монитора, данные измерения и мониторинга показателей искусственной вентиляции легких).</p> <p>Проводить исследования, в том числе инструментальные, и интерпретировать полученные результаты.</p> <p>Владеть:</p> <p>Итоговый этап:</p> <p>Навыками интерпретации результатов лабораторного и инструментального обследования пациентов в условиях стационара и (или) в условиях дневного стационара.</p> <p>Навыками проведения исследований, в том числе инструментальных, и интерпретации полученных результатов.</p> <p>Навыками оформления заключения с рекомендациями по проведению назначенного лечения.</p>
--	--	---

## 1.2. Структура дисциплины (модуля)

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</i>	<i>Код контролируемых индикаторов достижения компетенций</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	Методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы	УК-1.1, УК-3.1, УК-4.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-4.1, ПК-2.1, ПК-2.3, ПК-3.2	Тестовый контроль по теме "Современные методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы"
Тема 1. Методы диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы			

## **2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕ): 2

Форма промежуточной аттестации: (зачет)

## **3. Критерии оценки успеваемости обучающихся**

Формы и виды контроля знаний обучающихся, предусмотренные по данной дисциплине:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью проверки знаний обучающихся, приобретения и развития навыков самостоятельной работы, усиления связи между преподавателем и обучающимся, совершенствования работы кафедр по развитию навыков самостоятельной работы, по повышению академической активности обучающихся.

Промежуточная аттестация, как форма контроля успеваемости по дисциплинам (разделам дисциплин) и видам учебной деятельности, проводится для проверки степени усвоения обучающимися программного учебного материала и установления соответствия результатов проверки требованиям государственных образовательных стандартов к обязательному минимуму содержания или формирования компетенций, установленных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.

В зависимости от видов контроля знаний обучающихся, предусмотренных учебным планом, для оценки успеваемости применяются следующие критерии.

Критерии оценивания на зачете:

– «зачтено» ставится, если обучающийся продемонстрировал наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

– «не зачтено» ставится, если обучающийся продемонстрировал наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания на экзамене:

- для оценки «отлично» - наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

- для оценки «хорошо» - наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала;

- для оценки «удовлетворительно» - наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике;

- для оценки «неудовлетворительно» - наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Критерии оценивания курсовой работы (проекта), расчетно-графической работы:

Оценка по курсовой работе (проекту), расчетно-графической работе выставляется на основании результатов защиты обучающимся своих работ при непосредственном участии преподавателей кафедры, руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы.

«Отлично» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы обучающийся свободно владел материалом и отвечал на вопросы.

«Хорошо» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы обучающийся владел материалом, но отвечал не на все вопросы.

«Удовлетворительно» - работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Обучающимся не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы обучающийся владел материалом, отвечал не на все вопросы.

«Неудовлетворительно» - если работа не выполнена в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса, обучающимся не сделаны выводы по теме работы, имеются грубые недостатки в оформлении работы, при защите работы обучающийся не владел материалом, не отвечал на вопросы, то работа направляется на дальнейшую доработку.

#### **4. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

1 Тестовый контроль по теме "Современные методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы"

1. Амплитуда зубца Q в норме не более

1) 1/4 зубца R

2) 1/2 зубца R

3) 1/3 зубца R

- 4) 1/5 зубца R
2. Глубокий широкий зубец Q не является патологическим в отведении
  - 1) aVR
  - 2) III
  - 3) V1
  - 4) aVF
3. Для инфаркта миокарда без Q характерны изменения
  - 1) сегмента S-T
  - 2) интервала PQ
  - 3) зубца P
  - 4) комплекса QRS
4. Рубец T всегда отрицательный в отведении
  - 1) aVR
  - 2) aVL
  - 3) III
  - 4) V1
5. Ишемия миокарда на ЭКГ характеризуется изменением
  - 1) зубца T
  - 2) комплекса QRS
  - 3) интервала PQ
  - 4) сегмента S-T
6. На ЭКГ регистрируются ST на изолинии, T (+), зубец Q патологический в период
  - 1) рубцовой стадии
  - 2) острейшей стадии
  - 3) подострой стадии
  - 4) острой стадии
7. Переднебоковой инфаркт миокарда регистрируется в отведениях
  - 1) I, avL, V3-V6
  - 2) II, III, avF
  - 3) III, avR
  - 4) V7-V9
8. При интрамуральном инфаркте миокарда зона некроза локализуется
  - 1) внутри миокарда
  - 2) в эндокарде
  - 3) в эпикарде
  - 4) в эпикарде, миокарде, эндокарде
9. При инфаркте с Q регистрируются высокий коронарный зубец T, элевация сегмента ST в период
  - 1) острейший
  - 2) острый
  - 3) подострый
  - 4) рубцовый
10. Распространённый задний инфаркт миокарда регистрируется в отведениях
  - 1) II, III, avF, V5, V6, V7-V9
  - 2) I, avL, V5, V6
  - 3) I, II, avL, avF, V1- V3
  - 4) I, avL, V1-V6
11. Распространённый передний инфаркт миокарда регистрируется в отведениях
  - 1) I, avL, V1-V6
  - 2) II, III, avF
  - 3) V7, V8, V9

4) III, avF, V5, V6

12. При эхокардиографическом исследовании незначительный субаортальный стеноз диагностируют по градиенту давления между аортой и левым желудочком в систолу, равному:

- 1) 5-10 мм рт ст.
- 2) 10-30 мм рт ст.
- 3) 30-50 мм рт ст.
- 4) более 50 мм рт ст.

13. Умеренный субаортальный стеноз диагностируют при эхокардиографическом исследовании по градиенту давления между аортой и левым желудочком в систолу, равному:

- 1) 5-10 мм рт ст.
- 2) 10-30 мм рт ст.
- 3) 30-50 мм рт ст.
- 4) более 50 мм рт ст.

14. Значительный субаортальный стеноз при эхокардиографическом исследовании диагностируют по градиенту давления между аортой и левым желудочком в систолу, равному:

- 1) 5-10 мм рт ст.
- 2) 10-30 мм рт ст.
- 3) 30-50 мм рт ст.
- 4) более 50 мм рт ст.

15. Для аортальной недостаточности характерно:

- 1) симметричная гипертрофия и уменьшение объема левого желудочка
- 2) увеличение размеров левого желудочка
- 3) увеличение размеров правого желудочка
- 4) уменьшение степени раскрытия аортального клапана
- 5) изолированная гипертрофия межжелудочковой перегородки

16 Какой из вариантов потоков характерен для ДМПП или ДМЖП:

- 1) Систолический
- 2) систоло-диастолический с максимальным сбросом в диастолу
- 3) систоло-диастолический с максимальным сбросом в систолу
- 4) диастолический
- 5) не определяется

17. Показанием к проведению стресс-ЭхоКГ исследования является:  
врожденный порок сердца

- 1) Миксома
- 2) Перикардит
- 3) ишемическая болезнь сердца
- 4) приобретенный порок сердца

18. Какие из ЭХОКГ признаков характерны для тетрады Фалло:

- 1) высокий ДМЖП, гипертрофия стенки правого желудочка, стеноз клапана легочной артерии
- 2) высокий ДМЖП, низкий ДМПП, расщепление передней створки митрального клапана
- 3) аномалия развития створок трикуспидального клапана, атриализация части правого желудочка, ДМПП
- 4) стеноз аортального клапана, ДМЖП

19. Для крупноочагового трансмурального инфаркта миокарда характерно нарушение локальной сократимости в виде:

- 1) Гипокинезии
- 2) акинезии
- 3) дискинезии
- 4) гибернации

20. Величина градиента давления между ЛЖ и аортой при тяжелом аортальном стенозом:

- 1) 30-50 мм рт.ст.
- 2) 50-70 мм рт.ст.
- 3) 25 - 30 мм рт.ст.
- 4) 17 - 20 мм рт.ст.
- 5) 20 - 25 мм рт.ст.

21. Какие осложнения возникают у больных с протезированными клапанами:

- 1) инфекционный эндокардит
- 2) тромбоз
- 3) фистула
- 4) все вышеперечисленные

22. Опухоль сердца - миксома чаще встречается в:

- 1) правом предсердии
- 2) левом предсердии
- 3) правом желудочке
- 4) левом желудочке

23. Диаметр аорты на уровне синусов Вальсальвы не превышает:

- 1) 2,0 см
- 2) 3,0 см
- 3) 4,0 см
- 4) 4,5 см
- 5) 5,0 см

24. Какой из методов применяют при подозрении на ДМПП небольших размеров?

- 1) контрастирование правых отделов сердца
- 2) стресс-тест
- 3) внутрисосудистый ультразвуковой метод
- 4) все вышеперечисленное

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется, если ординатор правильно ответил на 91–100% вопросов теста. Оценка «хорошо» – если ординатор правильно ответил на 81–90% вопросов теста. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если ординатор правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста. Оценка «неудовлетворительно» - если ординатор правильно ответил на менее 70% вопросов теста.

## **5. Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся**

## **Перечень вопросов к зачету**

Перечень контролируемых компетенций: УК-1.1, УК-3.1, УК-4.1, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1

1. Внутрисосудистое УЗИ. Область применения. Показания.
2. Коронароангиография. Шунтография. Техника проведения. Показания.
3. Инвазивные и неинвазивные методы диагностики ИБС.
4. Катетеризация сердца в диагностике приобретенных и врожденных пороков.
5. Вентрикулография в диагностике врожденных пороков сердца.
6. Роль ЭКГ в современной диагностике заболеваний сердца.
7. ЭКГ при ОКС.
8. ЭКГ признаки ишемии миокарда.
9. ЭКГ признаки гипертрофии миокарда.
10. ЭКГ признаки электролитных нарушений.
11. Стадии инфаркта миокарда на ЭКГ.
12. Холтеровское мониторирование ЭКГ.
13. Сцинтиграфия легких при ТЭЛА.
14. Ангиография легочных артерий при ТЭЛА.
15. ЭхоКГ при ТЭЛА. Критерии ТЭЛА высокого риска.
16. ЭхоКГ при приобретенных пороках.
17. ЭхоКГ при врожденных пороках.
18. ЭхоКГ при подозрении на расслоение грудной аорты.
19. ЧП ЭхоКГ. Показания.
20. Стресс ЭхоКГ.
21. Электрофизиологическое исследование. Суть метода. Роль в диагностике и лечении аритмий.
22. Нагрузочные тесты в кардиологии. Методы. Показания.
23. Велоэргометрия. Тредмил-тест. Понятия о субмаксимальных и пороговых нагрузках, контроль, характеристика клинического заключения.
24. Лабораторная диагностика при ТЭЛА.
25. Лабораторная диагностика при ХСН.
26. Лабораторная диагностика при ОКС.
27. Эндомиокардиальная биопсия. Показания.
28. Анализ СМАД. Показания, диагностическая ценность.
29. Миокардиты. Инструментальная и лабораторная диагностика.
30. УЗИ диагностика заболеваний брахиоцефальных и периферических артерий.
31. Радионуклидные методы в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний.
32. Сцинтиграфия миокарда. Суть метода. Показания.

п и 1 3

## **Перечень вопросов к экзамену**

Экзамен не предусмотрен.

**Примерная тематика курсовых работ**

Курсовые работы не предусмотрены.

**Примерная тематика курсовых проектов**

Курсовые проекты не предусмотрены.

**Примерная тематика расчетно-графических работ**

Расчетно-графические проекты не предусмотрены.