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

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Основные вопросы аритмологии»**

Направление подготовки / специальность 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия
Квалификация выпускника Врач - сердечно-сосудистый хирург

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

Форма обучения – очная

Курс – 3

Семестр – 6

Всего академических часов/з.е. – 72/2

Год начала подготовки - 2025

Основополагающий документ при составлении рабочей программы дисциплины (модуля) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 г. № 563)

Рабочую программу составил(и):
Доц., дмн Бабокин В.Е.

Рабочую программу составил(и):
Доц., дмн Трофимов Н.А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры хирургических болезней,
16.09.2024, протокол № 2
Заведующий кафедрой В. Е. Бабокин

Согласовано
Декан факультета В. Н. Диомидова
Начальник отдела подготовки и повышения квалификации научно- педагогических
кадров С.Б. Харитонова

1. Цель и задачи обучения по дисциплине (модулю)

Цель дисциплины - подготовка врача-сердечно-сосудистого хирурга, способного успешно проводить диагностику, лечение заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения, готового к оказанию медицинской помощи первичной специализированной медико- санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в экстренной форме соответствии с «Порядком оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями» (утв. приказом Министерства здравоохранения РФ от 15.11.2012 N 918н).

Задачи дисциплины - подготовка обучающегося к решению следующих задач профессиональной деятельности:

медицинские:

профилактика, диагностика, лечение заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения;

участие в диагностике неотложных состояний и оказании медицинской помощи в экстренной форме;

научно-исследовательская:

проведение тематических научных исследований.

Указанные задачи профессиональной деятельности соответствуют трудовым функциям, входящим в профессиональный стандарт (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. №143н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – сердечно-сосудистый хирург»):

А/01.8 Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения;

А/02.8 Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности;

А/04.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;

А/06.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Основные вопросы аритмологии» относится к части учебного плана формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы высшего образования (далее - ОП ВО) по направлению подготовки / специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, направленность (профиль) / специализация программы «Сердечно-сосудистая хирургия».

Предшествующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, формирующие знания, умения и навыки, необходимые для обучения по дисциплине (модулю):

Функциональная диагностика
 Кардиоанестезиология и кардиореаниматология
 Основы проектной и научной деятельности
 Экстренная и неотложная медицинская помощь
 Современные методы диагностики патологии сердечно-сосудистой системы
 Научно-исследовательская работа
 Юридическая ответственность медицинских работников за профессиональные правонарушения
 Интервенционная кардиология
 Клиническая патофизиология
 Медицинская этика
 Лучевая диагностика
 Клиническая биохимия
 Практика по получению навыков по специальности в симуляционных условиях
 Ранняя реабилитация пациентов в интенсивной терапии
 Знания, умения и навыки, сформированные в результате обучения по дисциплине (модулю), необходимы при обучении по следующим дисциплинам (модулям) и (или) практикам:
 Сердечно-сосудистая хирургия
 Клиническая практика

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Дескрипторы индикатора достижения компетенции
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	Знать: Итоговый этап: Основные принципы рационального познания, специфику научного знания и научного мышления.

		<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-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Методы абстрактного мышления при установлении истины.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Использовать методы абстрактного мышления, анализа и синтеза. Оценивать эффективность реализации решений исследовательских задач, используя методы абстрактного мышления.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Культурой мышления.</p>
<p>ПК-1 Готов к проведению тематических научных исследований</p>	<p>ПК-1.1 Планирует научно-исследовательскую деятельность</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Методы статистической обработки данных исследования. Понятия абсолютных и относительных показателей. Методы визуализации данных. Виды диаграмм.</p>

		<p>Технологию публичного выступления.</p> <p>Методологию публичной дискуссии.</p> <p>Уметь:</p> <p>Итоговый этап:</p> <p>Выбирать метод для статистической обработки</p> <p>Анализировать и сравнивать полученные данные.</p> <p>Выбирать необходимый вид диаграмм и осуществлять построение графиков.</p> <p>Подготовить доклад в форме презентации с использованием мультимедийной техники.</p> <p>Публично представить полученные результаты.</p> <p>Дискутировать с коллегами по теме научно-исследовательской работы.</p> <p>Владеть:</p> <p>Итоговый этап:</p> <p>Навыком выбора метода статистической обработки.</p> <p>Навыком анализа и сравнения полученных данных.</p> <p>Приемами и способами визуализации полученных данных.</p> <p>Навыком подготовки презентации по полученным данным с использованием мультимедийной техники.</p> <p>Навыком публичного представления полученных данных.</p> <p>Навыком проведения дискуссии по теме научно-исследовательской работы.</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.</p> <p>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). Проводить исследования, в том числе инструментальные, и интерпретировать полученные результаты.</p>
--	--	--

		<p>Интерпретировать результаты инструментального обследования пациентов (электрокардиография в стандартных отведениях, рентгенография грудной клетки в прямой и боковых проекциях, исследование функции внешнего 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>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>
--	--	--

<p>ПК-4 Способен к оказанию медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»</p>	<p>ПК-4.2 Назначает и проводит лечение пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности</p>	<p>Знать: Итоговый этап: Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых по профилю «сердечно-сосудистая хирургия», медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные. Тактику купирования нежелательных реакций.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Составлять и обосновывать план лечения пациента с заболеванием и (или) состоянием с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания и (или) состояния. Анализировать клиническую картину с учетом возможных эффектов проводимой терапии; анализировать данные лабораторных и инструментальных</p>
--	--	---

		<p>исследований с учетом возможных эффектов проводимой терапии</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Навыками разработки плана лечения пациента с заболеванием и (или) состоянием с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания и (или) состояния. Навыком анализа механизма действия лекарственных препаратов с учетом фармакологических взаимодействий, наличия нарушений функции органов и систем организма человека.</p>
ПК-4 Способен к оказанию медицинской помощи по профилю «сердечно-сосудистая хирургия»	ПК-4.5 Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме	<p>Знать: Итоговый этап: Порядок оказания неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.</p> <p>Уметь: Итоговый этап: Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p> <p>Владеть: Итоговый этап: Навыками применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Образовательная деятельность по дисциплине (модулю) проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее - контактная работа);

- в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также

проводиться в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС).

Учебные занятия по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине (модулю) включает в себя: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации).

Обозначения:

Лек – лекции, Лаб – лабораторные работы, Пр – практические занятия, ИКР – индивидуальная контактная работа, СР – самостоятельная работа.

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела	Содержание раздела (темы)	Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции
Диагностика нарушений ритма сердца и проводимости, медикаментозное лечение	Строение проводящей системы сердца.	УК-1, ПК-1, ПК-4	УК-1.1, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.5
	Классификация нарушений ритма и проводимости. Причины и клиническая картина заболеваний. Антиаритмическая терапия.		
	Современные методы диагностики.		
Хирургическое лечение нарушений ритма сердца и проводимости	Хирургическое лечение НРС: методы, показания.	ПК-4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.5
	Электрокардиостимуляторы, кардиовертеры-дефибрилляторы: виды, показания к имплантации, режимы работы.		

4.2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Формы контроля и виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины (модуля)
--------------------------------------	----------------------------------

	6	всего	
1. Контактная работа:	48	48	
Аудиторные занятия всего, в том числе:	48	48	
Лекционные занятия (Лек)	16	16	
Лабораторные занятия (Лаб)	16	16	
Практические занятия (Пр)	16	16	
В том числе в форме практической подготовки	48	48	
2. Самостоятельная работа обучающегося:	24	24	
3. Промежуточная аттестация (зачет)	За	За	
Всего:	ак. час.	72	72
	зач. ед.	2	2

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Контактная работа, в т.ч. в электронной информационно-образовательной среде, ак. час.				СР, ак. час.	Всего ак. час.
		Лек.	Пр.	Лаб.	ИКР		
	Диагностика нарушений ритма сердца и проводимости, медикаментозное лечение						
1	Строение проводящей системы сердца.	2	2			4	8
2	Классификация нарушений ритма и проводимости. Причины и клиническая картина заболеваний. Антиаритмическая терапия.	10	8	14		14	46
3	Современные методы диагностики.	2	2	2		4	10
	Хирургическое лечение нарушений ритма сердца и проводимости						
4	Хирургическое лечение НРС: методы, показания.		2				2
5	Электрокардиостимуляторы, кардиовертеры-дефибрилляторы: виды, показания к имплантации, режимы работы.	2	2			2	6
Всего академических часов		16	16	16		24	72

4.3. Краткое содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

Раздел 1. Диагностика нарушений ритма сердца и проводимости, медикаментозное лечение

Тема 1. Строение проводящей системы сердца.

Лекционное занятие. Анатомия и физиология проводящей системы сердца. Этиология, патогенез, клиника и классификация НРС. Группы антиаритмиков.

Практическое занятие. Анатомия и физиология проводящей системы сердца. Этиология, патогенез, клиника и классификация НРС. Группы антиаритмиков.

Тема 2. Классификация нарушений ритма и проводимости. Причины и клиническая картина заболеваний. Антиаритмическая терапия.

Лекционное занятие. Антиаритмическая терапия. Классификация групп препаратов, основные антиаритмики. Показания, противопоказания. Возможные осложнения. Меры профилактики.

Лекционное занятие. Нарушения проводимости. Электрокардиостимуляция. Синдром слабости синусового узла. АВ- блокада 1,2 степени, полная АВ - блокада. Блокада ножки пучка Гиса. Медикаментозное лечение брадикардии.

Лекционное занятие. Суправентрикулярные нарушения ритма. Классификация. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Медикаментозное и хирургическое лечение.

Лекционное занятие. Желудочковые нарушения ритма. Этиология и патогенез. Классификация желудочковых нарушений ритма. Клиническая картина. Диагностика. Медикаментозное и хирургическое лечение.

Лекционное занятие. Дополнительные проводящие пути сердца. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Понятие синдром и феномен Вольфа-Парксинсона-Уайта, синдром Клерка-Леви-Кристеско. Диагностика. Лечение.

Лабораторное занятие. Антиаритмическая терапия. Классификация групп препаратов, основные антиаритмики. Показания, противопоказания. Возможные осложнения. Меры профилактики.

Лабораторное занятие. Понятие о сердечной ресинхронизирующей терапии. Суть СРТ, механизм терапевтического действия. Показания. Режим стимуляции.

Лабораторное занятие. Электроимпульсная терапия: дефибрилляция и кардиоверсия. Суть процедуры. Подготовка к ЭИТ. Показания и противопоказания.

Лабораторное занятие. Неотложная помощь при аритмиях и нарушениях проводимости сердца. Признаки нестабильного состояния при НРС. Основные принципы неотложной терапии.

Лабораторное занятие. Синдром удлиненного интервала QT. Причины. Клиническая картина. Диагностика. Лечение.

Лабораторное занятие. Дополнительные проводящие пути сердца. Синдром преждевременного возбуждения желудочков. Понятие синдром и феномен Вольфа-Парксинсона-Уайта, синдром Клерка-Леви-Кристеско. Диагностика. Лечение.

Лабораторное занятие. Внезапная сердечная смерть. Этиология. Кардиовертеры-дефибрилляторы. Медикаментозное лечение желудочковых НРС. Базовые принципы сердечно-легочной реанимации.

Практическое занятие. Нарушения проводимости. Электрокардиостимуляция. Синдром слабости синусового узла. АВ- блокада 1,2 степени, полная АВ - блокада. Блокада ножки пучка Гиса. Медикаментозное лечение брадикардии.

Практическое занятие. Суправентрикулярные нарушения ритма сердца: синоатриальная тахикардия, предсердная тахикардия, АВ-узловая тахикардия. Этиология. Патогенез. Диагностика. Лечение.

Практическое занятие. Трепетание предсердий и фибрилляция предсердий. Этиология и патофизиология. Классификации. Стратификация риска тромбоэмболических осложнений и кровотечений на фоне антикоагулянтной терапии. Клиническая картина. Диагностика. Лечение.

Практическое занятие. Желудочковые нарушения ритма. Этиология и патогенез. Классификация желудочковых нарушений ритма. Клиническая картина. Диагностика. Медикаментозное и хирургическое лечение.

Тема 3. Современные методы диагностики.

Лекционное занятие. Современные методы диагностики нарушений ритма сердца и проводимости.

ЭКГ, Холтеровское мониторирование ЭКГ, пробы с физической нагрузкой (ВЭМ, тредмил-тест), электрофизиологическое исследование, (ЭФИ): чреспищеводное или инвазивное

внутрисердечное, имплантируемые петлевые регистраторы, эндокардиальное и наружное

картирование. Показания к исследованиям. Осложнения инвазивных методов исследования.

Лабораторное занятие. Электрофизиологическое исследование сердца. Суть метода. Разновидности ЭФИ: чреспищеводное, эндокардиальное, эпикардиальное. Показания и противопоказания к исследованию.

Практическое занятие. Современные методы диагностики нарушений ритма сердца и проводимости.

ЭКГ, Холтеровское мониторирование ЭКГ, пробы с физической нагрузкой (ВЭМ, тредмил-тест), электрофизиологическое исследование, (ЭФИ): чреспищеводное или инвазивное

внутрисердечное, имплантируемые петлевые регистраторы, эндокардиальное и

наружное

картирование. Показания к исследованиям. Осложнения инвазивных методов исследования.

Раздел 2. Хирургическое лечение нарушений ритма сердца и проводимости

Тема 4. Хирургическое лечение НРС: методы, показания.

Практическое занятие. Радиочастотная абляция. Суть метода. Показания и противопоказания к процедуре. Техника операции. Возможные осложнения.

Тема 5. Электрокардиостимуляторы, кардиовертеры- дефибрилляторы: виды, показания к имплантации, режимы работы.

Лекционное занятие. Электрокардиостимуляция. Временная и постоянная ЭКС. Режимы ЭКС. Показания. Осложнения. Методика имплантация.

Практическое занятие. Электрокардиостимуляция. Временная и постоянная ЭКС. Режимы ЭКС. Показания. Осложнения. Методика имплантация.

5. Образовательные технологии

Для реализации компетентного подхода при изучении дисциплины (модуля) предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных методов проведения занятий:

В рамках дисциплины используются следующие формы проведения занятий и образовательные технологии:

лекции – для изложения нового материала может использоваться интерактивная форма проведения занятия;

практические занятия – в ходе интерактивных занятий проводится коллективное обсуждение и разбор конкретных ситуаций и дискуссии;

применение мультимедийных средств (электронные доски, проекторы) – для повышения качества восприятия изучаемого материала;

лабораторные занятия – для развития клинического мышления и активного поиска путей и способов решения затрагиваемой проблемы (решение ситуационных задач деловые и ролевые игры);

контролируемые домашние задания – для побуждения обучающихся к самостоятельной работе.

6. Формы контроля и виды оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю).

6.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Перечень контролируемых компетенций: УК-1.1, УК-1.3, ПК-1.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.5

1. Анатомия и физиология проводящей системы. Электрофизиологические свойства клеток миокарда и проводящей системы.
2. Аритмии. Классификация. Патофизиология.
3. Антиаритмические средства. Клиническая фармакология антиаритмических препаратов. Методы лечения нарушений ритма и проводимости сердца.
4. Механизмы развития аритмий.
5. Современные основы электрофизиологии сердечной деятельности.
6. Экстрасистолия. Классификация, градации желудочковых экстрасистол по Лауну и Вольфу. Атипичные варианты экстрасистолии: заблокированные, с аберрацией желудочкового комплекса. Клиническая картина, диагностика.
7. Классификация аритмий. Методы диагностики нарушений ритма. Электрокардиография в диагностике нарушений ритма. Длительная регистрация ЭКГ (суточное холтеровское мониторирование). ЭКГ-проба с физической нагрузкой, фармакологические пробы.
8. Тахикардии. Классификация, клиническая картина, диагностика, дифференциально-диагностические критерии.
9. Методы диагностики для определения прогноза и особенностей клинического течения мерцания и трепетания предсердий.
10. РЧА. Показания и противопоказания.
11. Фибрилляция желудочков. Этиология, патогенез, клиника, ЭКГ-диагностика.
12. Желудочковые тахикардии (ЖТ), этиология, патогенез, клиника, распространенность, ЭКГ-диагностика. Мономорфные, полиморфные, двунаправленные ЖТ.
13. Наджелудочковая тахикардия патогенез, клиническая картина, основные методы диагностики.
14. Синдромы предвозбуждения желудочков. Классификация, распространенность, диагностические критерии.
15. Синдром слабости синусового узла, Анатомическая характеристика синусового узла, кровоснабжения, физиологической возможности вегетативной иннервации.
16. Функциональные и органические расстройства активности синусового узла. Клинические и ЭКГ – критерии СССУ, современные методы диагностики дисфункций синусового узла (ДСУ) и СССУ, дифференциальная диагностика.
17. Атриовентрикулярные блокады. Клиника, ЭКГ-диагностика.
18. Внезапная сердечная смерть. Диагностика и неотложная помощь. Факторы риска внезапной сердечной смерти. Определение риска. Профилактика ВСС.
19. Осложнения антиаритмической терапии
20. Выбор антиаритмического средства, режима дозирования и способа введения в зависимости от вида аритмии, нарушения проводимости.
21. Электроимпульсная терапии. Показания к проведению. Ведение больных после восстановления синусового ритма. Кардиовертерные дефибрилляторы.
22. Хирургическое лечение аритмий.
23. Чреспищеводная кардиостимуляция в диагностике и лечении больных с нарушениями ритма сердца и проводимости.
24. Показания и противопоказания к временной и постоянной кардиостимуляции. ЭКГ при кардиостимуляции.
25. Понятия об электрокардиостимуляции. Виды кардиостимуляторов, принципы работы, методы контроля. Классификация. Особенности гемодинамики при кардиостимуляции.
26. Осложнения у больных с имплантируемым кардиостимулятором.

27. Кардиоверсия. Виды, показания, противопоказания
28. Синдромы предвозбуждения желудочков. Особенности дифференциальной диагностики.
29. Аритмогенные обмороки. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Тактика ведения.
30. Функциональные и органические расстройства активности синусового узла. Современные методы диагностики дисфункций синусового узла (ДСУ) и СССУ, дифференциальная диагностика.
31. Синдром удлиненного QT. Диагностика. Лечение.
32. Чреспищеводная кардиостимуляция в диагностике больных с нарушениями ритма и проводимости.
33. ЭКГ- диагностика фибрилляции, трепетания предсердий
34. Тахикардии, медикаментозное и немедикаментозное лечение.
35. Современные методы лечения различных форм фибрилляции предсердий.
36. Фибрилляция желудочков. Неотложная терапия.

6.2. Примерный перечень вопросов к экзамену
не предусмотрено.

6.3. Примерная тематика курсовых работ
не предусмотрено.

6.4. Примерная тематика курсовых проектов
не предусмотрено.

6.5. Примерная тематика расчетно-графических работ
не предусмотрено.

7. Учебно-методическое, информационное и программное обеспечение дисциплины (модуля)

Электронный каталог и электронно-библиотечные системы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

7.1. Нормативно-правовые документы, стандарты и правила

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 30 июня 2021 года № 563;
3. Профессиональный стандарт «Врач - сердечно-сосудистый хирург», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года № 143н;
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 ноября 2013 года № 1258;
5. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 X 918н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями".

7.2. Рекомендуемая основная учебно-методическая литература

№ п/п	Наименование
1	Белялов Аритмии сердца : руководство для врачей [Электронный ресурс]:. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479919.html

7.3. Рекомендуемая дополнительная учебно-методическая литература

№ п/п	Наименование
1	Калинин Р.Е., Сучков И.А., Мжаванадзе Н.Д. Основы электрокардиостимуляции [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 112 с. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454879.html
2	Шальнев В. И. Аритмии сердца [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Санкт-Петербург: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020. - 56 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/242567
3	Гузовская Е. В. Патология коронарной, сердечной недостаточности и аритмий сердца [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Иркутск: ИГМУ, 2021. - 54 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/343481

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Ссылка на ресурс
1	Ассоциация анестезиологов и реаниматологов	https://association-ar.ru/
2	Электронная библиотека	https://www.medlib.ru/library/library/books
3	Консультант врача	https://www.rosmedlib.ru/
4	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»	https://cyberleninka.ru/
5	Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
6	Российское кардиологическое общество	http://www.scardio.ru/

7	Российское научное общество рентгеноэндоваскулярных хирургов и интервенционных радиологов	https://endovascular.ru/
8	Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России	https://racvs.ru/
9	Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции (ВНОА).	https://vnoa.ru/

7.5. Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, электронно-образовательные ресурсы и электронно-библиотечные системы

Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые управлением информатизации ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны для скачивания по ссылке <http://ui.chuvsu.ru/>. Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, в том числе свободно распространяемых, доступен по ссылке reestr.minsvyaz.ru/reestr/.

7.5.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Операционная система Microsoft Windows и (или) Unix-подобная операционная система и (или) мобильная операционная система;

Пакеты офисных программ:

Microsoft Office и (или) LibreOffice

и (или) OpenOffice и (или) аналоги;

Браузеры, в том числе Яндекс.Браузер.

Перечень программного обеспечения:

OpenOffice 3.3.0

Архиватор 7-zip

Браузеры (Google Chrome, Firefox, Opera)

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Стандартный)

Справочная правовая система (СПС) «КонсультантПлюс»

7.5.2. Перечни профессиональных баз данных и(или) информационных справочных систем и(или) электронно-библиотечных систем и(или) электронно-образовательных ресурсов

Научная библиотека ЧувГУ

Электронная библиотечная система «Юрайт»

Электронно-библиотечная система IPRBooks

Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

Консультант студента. Студенческая электронная библиотека

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид занятия	Краткое описание и характеристика состава установок, измерительно-диагностического оборудования, компьютерной техники и средств автоматизации экспериментов
-------	-------------	---

1	Лекция	<p>Учебная аудитория № М-103А на 8 посадочных мест. «Аккредитационно- симуляционный центр» Учебная мебель. Учебные пособия, бланки информированного согласия, результаты электрокардиограммы, анализов крови и мочи.</p> <p>Оборудование: шкаф медицинский металлический однодверный для медикаментов – 1 шт.; стол большой для массажа (с регулируемым подголовником) – 2 шт., кровать медицинская двухфункциональная МЕД ДМ-360 – 1 шт.; ноутбук Dell Inspiron 3567 Core i5 7200U/4Gb/500Gb DVD RW – 1 шт., кушетка медицинская смотровая «Малютка- НН» – 1 шт.</p> <p>Симуляционное и медицинское оборудование: Теле-ментор, передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения в медицине – 1 шт., медицинский образовательный робот-симулятор VI уровня реалистичности СН.253К360033 – 1 шт.; дефибрилятор учебный Fred Easy – 1 шт.; манекен для физикального обследования, физико, Kyoto Kagaku – 1 шт., электрокардиограф AXION – 1 шт., фантом руки для измерения артериального давления – 1 шт., расходный материал (шприцы, симуляторы растворов, средства дезинфекции), укладка для оказания экстренной помощи – 1 комплект, противошоковый набор – 1 комплект</p>
2	Практическое занятие	<p>Учебная аудитория № М-103А на 8 посадочных мест. «Аккредитационно- симуляционный центр» Учебная мебель. Учебные пособия, бланки информированного согласия, результаты электрокардиограммы, анализов крови и мочи.</p> <p>Оборудование: шкаф медицинский металлический однодверный для медикаментов – 1 шт.; стол большой для массажа (с регулируемым подголовником) – 2 шт., кровать медицинская двухфункциональная МЕД ДМ-360 – 1 шт.; ноутбук Dell Inspiron 3567 Core i5 7200U/4Gb/500Gb DVD RW – 1 шт., кушетка медицинская смотровая «Малютка- НН» – 1 шт.</p> <p>Симуляционное и медицинское оборудование: Теле-ментор, передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения в медицине – 1 шт., медицинский образовательный робот-симулятор VI уровня реалистичности СН.253К360033 – 1 шт.; дефибрилятор учебный Fred Easy – 1 шт.; манекен для физикального обследования, физико, Kyoto Kagaku – 1 шт., электрокардиограф AXION – 1 шт., фантом руки для измерения артериального давления – 1 шт., расходный материал (шприцы, симуляторы растворов, средства дезинфекции), укладка для оказания экстренной помощи – 1 комплект, противошоковый набор – 1 комплект</p>

3	Лабораторное занятие	<p>Учебная аудитория № М-103А на 8 посадочных мест. «Аккредитационно- симуляционный центр» Учебная мебель. Учебные пособия, бланки информированного согласия, результаты электрокардиограммы, анализов крови и мочи.</p> <p>Оборудование: шкаф медицинский металлический однодверный для медикаментов – 1 шт.; стол большой для массажа (с регулируемым подголовником) – 2 шт., кровать медицинская двухфункциональная МЕД ДМ-360 – 1 шт.; ноутбук Dell Inspiron 3567 Core i5 7200U/4Gb/500Gb DVD RW – 1 шт., кушетка медицинская смотровая «Малютка- НН» – 1 шт.</p> <p>Симуляционное и медицинское оборудование: Теле-ментор, передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения в медицине – 1 шт., медицинский образовательный робот-симулятор VI уровня реалистичности СН.253К360033 – 1 шт.; дефибрилятор учебный Fred Easy – 1 шт.; манекен для физикального обследования, физико, Kyoto Kagaku – 1 шт., электрокардиограф AXION – 1 шт., фантом руки для измерения артериального давления – 1 шт., расходный материал (шприцы, симуляторы растворов, средства дезинфекции), укладка для оказания экстренной помощи – 1 комплект, противошоковый набор – 1 комплект</p>
4	Самостоятельная работа	<p>Помещение для самостоятельной работы № М-114 на 20 посадочных мест. Учебная мебель.</p> <p>Стационарное мультимедийное оборудование: 10 компьютеров Intel Core/3 21201/4 Gb/500Gb с точками выхода в интернет, wi-fi и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета, проектор Epson EB-W39, экран Classic Solution</p>

5	Зачет	<p>Учебная аудитория № М-103А на 8 посадочных мест. «Аккредитационно- симуляционный центр» Учебная мебель. Учебные пособия, бланки информированного согласия, результаты электрокардиограммы, анализов крови и мочи.</p> <p>Оборудование: шкаф медицинский металлический однодверный для медикаментов – 1 шт.; стол большой для массажа (с регулируемым подголовником) – 2 шт., кровать медицинская двухфункциональная МЕД ДМ-360 – 1 шт.; ноутбук Dell Inspiron 3567 Core i5 7200U/4Gb/500Gb DVD RW – 1 шт., кушетка медицинская смотровая «Малютка- НН» – 1 шт.</p> <p>Симуляционное и медицинское оборудование: Теле-ментор, передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения в медицине – 1 шт., медицинский образовательный робот-симулятор VI уровня реалистичности СН.253К360033 – 1 шт.; дефибрилятор учебный Fred Easy – 1 шт.; манекен для физикального обследования, физико, Kyoto Kagaku – 1 шт., электрокардиограф AXION – 1 шт., фантом руки для измерения артериального давления – 1 шт., расходный материал (шприцы, симуляторы растворов, средства дезинфекции), укладка для оказания экстренной помощи – 1 комплект, противошоковый набор – 1 комплект</p>
---	-------	--

9. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

1) с применением электронного обучения и дистанционных технологий.

2) с применением специального оборудования (техники) и программного обеспечения в соответствии у обучающихся ограничений в здоровье в Центрах обучения для лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ), имеющих в университете.

В процессе обучения при необходимости для лиц с нарушениями зрения, слуха и опорно-двигательного аппарата предоставляются следующие условия:

- для лиц с нарушениями зрения: учебно-методические материалы в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: учебно-методические материалы в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

10. Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы обучающегося (СР) является закрепление полученных теоретических знаний и приобретение практических навыков применения и исследования алгоритмов и структур данных при проектировании прикладных программ. СР включает в себя самостоятельное изучение учебных вопросов, подготовку к лабораторным занятиям, выполнение расчетно-графической работы, подготовку к зачету и экзамену.

Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы по подготовке к лабораторным занятиям приводится в соответствующих методических указаниях в описании каждой лабораторной работы.

Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы по выполнению расчетно-графической работы приводится в соответствующих методических указаниях.

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью образовательного процесса. Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Основными формами организации самостоятельной работы обучающихся являются: аудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем

преподавателя (на лекциях, практических, лабораторных занятиях и т.д. и консультациях); внеаудиторная самостоятельная работа под руководством и

контролем преподавателя (на консультациях, при проведении научно-исследовательской работы), внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве

преподавателя, но без его непосредственного участия. Обучающиеся при выполнении самостоятельной работы должны опираться, в основном, на знания и умения, полученные на лекционных, практических, лабораторных занятиях, групповых и индивидуальных занятиях. Это дает необходимый базис для дальнейшего углубленного изучения других дисциплин. Однако эти знания необходимо активизировать. К формам самостоятельной работы обучающихся, предусмотренные дисциплиной, относятся:

- Подготовка к практическим, лабораторным занятиям, групповым и индивидуальным занятиям.
- Самостоятельное изучение учебных вопросов.
- Подготовка к зачету/экзамену.

Для самостоятельной подготовки к практическим, лабораторным, групповым и индивидуальным занятиям, изучения учебных вопросов, подготовки к зачету и экзамену рекомендуются следующие источники:

- конспекты лекций и материалы практических, лабораторных, групповых и индивидуальных занятий;
- учебная (научная) литература соответствующего профиля;
- ресурсы Интернет.

Преподаватель в начале чтения курса информирует обучающихся о формах, видах и содержании самостоятельной работы, разъясняет требования, предъявляемые к результатам самостоятельной работы, а также формы и методы контроля и критерии оценки.

По предложенным преподавателем вопросам обучающийся изучает содержание рекомендуемых по темам разделов, глав, параграфов, учебников, учебных пособий и монографий; статистических сборников; обзоров; статей в периодической печати. Нормативно-правовые акты исследуются с использованием правовых баз «Консультант – Плюс» или «Гарант», а также ресурсов Интернет. Формами контроля такой индивидуальной работы являются опросы на практических, групповых и индивидуальных занятиях, проверка конспектов, заключений.

Индивидуальные задания творческой направленности предполагают:

- подготовку аналитической индивидуальной работы по предложенной преподавателем тематике. Выполненное задание оценивается с учетом качества проведенного анализа, выявления факторов, причин, условий изменений, тенденций; обосновывающих выводов; выдвигаемых автором предложений;
- подготовку к дискуссии, к деловой игре и т.д.;
- критический обзор статей из рекомендуемого преподавателем списка и т.д.

11. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Лабораторное занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т. п. – под руководством и контролем преподавателя. Ведущей целью занятий является формирование умений и приобретение практического опыта, направленных на формирование профессиональных компетенций (способности выполнять определенные действия, операции, необходимые в профессиональной деятельности) или общих компетенций (общие компетенции необходимы для успешной деятельности как в профессиональной, так и во вне профессиональной сферах).

Содержанием занятий являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ клинических случаев, решение ситуационных задач, выполнение профессиональных функций в ролевых играх и т.п.), выполнение

дифференциальной диагностики, интерпретация лабораторно-инструментальных методов исследования, постановка развернутого клинического диагноза согласно современной классификации болезней, назначение лечения согласно общепринятым клиническим рекомендациям.

Для подготовки к занятию обучающемуся необходимо изучить теоретический материал по данной теме, запомнить основные определения и правила, разобрать данные в лекциях решения задач. Для закрепления пройденного материала обучающемуся необходимо выполнить домашнюю работу в соответствии с заданием, полученным на предыдущем практическом занятии. В случае возникновения затруднений при ее выполнении рекомендуется обратиться за помощью к преподавателю в отведенное для консультаций время.

В ходе выполнения заданий у обучающихся формируются практические умения и навыки, а также исследовательские умения.

Этапы подготовки к занятию:

- изучение теоретического материала, полученного на лекции и в процессе самостоятельной работы;
- выполнение домашнего задания;
- самопроверка по контрольным вопросам темы.

Подготовка к семинару.

Семинар – это особая форма учебно-теоретических занятий, которая служит дополнением к лекционному курсу. Семинар обычно посвящен детальному изучению отдельной темы.

Этапы подготовки к семинару:

- проанализируйте тему семинара, подумайте о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение;
- внимательно прочитайте материал, данный преподавателем по этой теме на лекции;
- изучите рекомендованную литературу, делая при этом конспекты прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на семинаре;
- постарайтесь сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументированно его обосновать;
- запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной

11.1. Методические указания для подготовки к занятиям семинарского типа

Практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более

глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т. п. под руководством и контролем преподавателя.

Основной целью практических занятий является формирование умений и приобретение практического опыта, направленных на формирование

компетенций. Содержанием практических занятий являются решение разного рода задач, в том числе профессиональных (анализ производственных ситуаций, решение ситуационных производственных задач, демонстрация освоения профессиональных функций при проведении опытов и т.п.), выполнение вычислений, расчетов, изучение динамики различных показателей, работа с программным обеспечением, работа с нормативно-правовыми документами, инструктивными материалами, справочниками и т.д.

Для подготовки к практическому занятию, обучающемуся необходимо изучить

теоретический материал по данной теме, запомнить основные определения и термины, разобрать лекционный материал. Для закрепления пройденного материала обучающемуся также необходимо выполнить домашнюю работу в соответствии с заданием, полученным на предыдущем практическом занятии. В случае возникновения затруднений при ее выполнении рекомендуется

обратиться за помощью к преподавателю в отведенное для консультаций время.

Этапы подготовки к практическому занятию:

- изучение теоретического материала, полученного на лекции и в процессе самостоятельной работы;
- изучение и анализ рекомендованной литературы;
- конспектирование прочитанного в ходе изучения рекомендованной литературы;
- выполнение домашнего задания;
- самопроверка по контрольным вопросам темы;
- формулировка мнений и подготовка вопросов для практического занятия, возникших во время самостоятельной работы.

Практические занятия развивают у обучающихся навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

11.2. Методические указания для подготовки к экзамену

Не предусмотрено.

11.3. Методические указания для подготовки к зачету

Подготовка обучающихся к сдаче зачета включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, дополнительной литературы, ресурсов Интернет и т. д.) и их изучение;
- использование конспектов лекций, материалов практических занятий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к зачету, конспектировать важные для решения учебных задач источники.

К зачету допускается обучающийся, выполнивший в полном объеме задания, предусмотренные в рабочей программе дисциплины (модуля). В случае пропуска каких-либо видов учебных занятий по уважительным или неуважительным причинам обучающийся самостоятельно выполняет и сдает на проверку в письменном виде общие или индивидуальные задания, определяемые преподавателем. Зачет по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины. Обучающимся рекомендуется:

- готовиться к зачету, внимательно прочитав вопросы к зачету;
- составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала;
- изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками.

Ответ должен быть аргументированным. Результаты сдачи зачетов оцениваются отметкой «зачтено» или «незачтено».

11.4. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы

Расчетно-графические работы не предусмотрены.

11.5. Методические указания по выполнению контрольной работы

Контрольные работы не предусмотрены.

11.6. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

Курсовая работа не предусмотрена.

Лист дополнений и изменений

Наименование и реквизиты (при наличии), прилагаемого к Рабочей программе дисциплины (модуля) документа, содержащего текст обновления	Решение кафедры		И. О.Фамилия заведующего кафедрой
	Дата	протокол №	