



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

15.06.2023г.

Б1.В.ДЭ.01.01 НЕОТЛОЖНАЯ КАРДИОЛОГИЯ

Специальность: 31.08.02 Анестезиология и реаниматология

Формы обучения: очная

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Курс: 1-2

Семестры: 1-3

Разделы (модули): 4

Зачет : 3 семестр

Лекционные занятия: 27 ч.

Практические занятия: 27ч.

Семинарские занятия: 27 ч.

Самостоятельная работа: 27ч.

г. Тюмень, 2023

Разработчики:

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор
Шень Н.П.
Профессор кафедры, д.м.н., доцент
Цирятьева С.Б.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии института Клинической медицины (протокол № 3 от 04.09.2023 года)

Рецензенты:

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО Кемеровский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Е.В.Григорьев
Заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент С.П. Сахаров
Главный врач ГБУЗ ТО ОКБ № 1 к.м.н. И.Б.Попов

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.В.ДЭ.01.01 Неотложная кардиология в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 95 от 02.02.2022; Профессионального стандарта «Врач анестезиолог - реаниматолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.08.2018 г. № 554н_.

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

1. Цель и задачи освоения дисциплины **Неотложная кардиология**

Цель освоения дисциплины: приобретение новых знаний и умений, усовершенствование профессиональных навыков, необходимых для диагностики и лечения неотложных больных кардиологического профиля.

Задачи:

1. повысить уровень теоретических знаний по разделу сердечно-сосудистой патологии;
2. овладеть техникой оказания неотложной помощи больным кардиологического профиля.

2. Место дисциплины в структуре Программы ординатуры

2.1 Дисциплина «Неотложная кардиология» входит в состав базовой части Блока 1 дисциплин, которые изучают в ПО специальности «Анестезиология и реаниматология».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у ординаторов следующих профессиональных (ПК) компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	В результате обучения должен			Оценочные средства
		Знать	Уметь	Владеть	
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимые для постановки диагноза в	интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования - поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и	алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; - алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических,	Тесты, ситуационные задачи деловая игра

		<p>соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p> <p>- алгоритм диагностики неотложных состояний</p> <p>- классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики основных критических состояний</p>	<p>дополнительных методов исследования</p> <p>- проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза</p>	<p>инструментальных методов исследования</p> <p>- алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний</p>	
ДПК -2	<p>готовность к определению тактики ведения пациентов с острой сердечно – сосудистой недостаточностью</p>	<p>клинику острого инфаркта миокарда, острого коронарного синдрома, тромбоэмболии и легочной артерии</p> <p>- алгоритм клинических, лабораторных и инструментал</p>	<p>катетеризировать центральные сосуды</p> <p>- проводить заместительную терапию функции внешнего дыхания различными методами</p> <p>- рассчитать дозу</p>	<p>навыками дифференциальной диагностики состояний, приведших к развитию острой сердечно – сосудистой недостаточности и</p> <p>- стандартами фармакологической и</p>	<p>Тесты, ситуационные задачи деловая игра</p>

		льных методов дифференциальной диагностики при острой сердечно – сосудистой недостаточности	препаратов для лечения острой сердечно – сосудистой недостаточности	нефармакологической терапии синдрома острой сердечно – сосудистой недостаточности	
--	--	---	---	---	--

4. Распределение трудоемкости дисциплины.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе	1	27		27
Лекции (Л)				
Практические занятия (ПЗ)/Клинические практические занятия (КПЗ)		9		9
Семинары (С)		18		18
Самостоятельная работа (СР)		9		9
Промежуточная аттестация				
зачет/экзамен (указать З или Э)		зачет		зачет
ИТОГО	1	36		36

4.1. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№	Год обучения	Наименование раздела	Виды учебной работы (в АЧ)	Оценочные средства

	ия	дисциплины						
			Л	ПЗ/ КП З	С	СР	всего	
1.	2	Острая сердечно – сосудистая недостаточность		3	3	3	9	Набор тестовых заданий №100
2.	2	Методы дифференциальной диагностики и неотложная терапия при острой сердечно – сосудистой недостаточности		3	9	3	15	Набор тестовых заданий №100, ситуационные задачи №30
3.	2	Неотложные состояния в кардиологии		3	6	3	12	Набор тестовых заданий №100, ситуационные задачи №30
		ИТОГО		9	18	9	36	

4.2. Распределение лекций по годам обучения

По учебному плану лекции не планируются

4.3. Распределение тем практических/клинических практических занятий по годам

п/№	Наименование тем практических/клинических практических занятий	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
1.	Патогенез острой сердечно – сосудистой недостаточности. Этиология, классификация, клиника		3
2.	Методы диагностики острой сердечной		3

	недостаточности. Современный алгоритм дифференциальной диагностики сердечно – сосудистой недостаточности.		
3.	Технологическое обеспечение чрезкожных коронарных вмешательств, анестезиологическое сопровождение пациента при ЧКВ. Организация отделений эндоваскулярной хирургии.		3
	ИТОГО (всего - АЧ)		9

4.4. Распределение тем семинаров по годам

п/№	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2
1.	Острая сердечная недостаточность с застойным типом гемодинамики (правожелудочковая, левожелудочковая)		3
2.	Острая сердечная недостаточность с гипокинетическим типом гемодинамики (синдром малого сердечного выброса- кардиогенный шок)		3
3.	Стандарты диагностики и лечения острой сердечной недостаточности на догоспитальном и госпитальном этапах ведения больных		3
4.	Стандарты тромболитической терапии. Показания к хирургической тромбэктомии ТЭЛА и особенности анестезиологического обеспечения		3
5.	Стандарты лечения хронической сердечной недостаточности		3
6.	Методы поддержки кровообращения – технология внутриаортальной баллонной контрапульсации, экстракорпоральной мембранной оксигенации		3
	ИТОГО (всего - АЧ)		18

4.5. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам и годам

п/№	Наименование вида СР*	Объем в АЧ	
		Год 1	Год 2

1.	Перспективные методы поддержки кровообращения – вспомогательное кровообращение, ВАБК, ЭКМО		6
	Работа с электронным образовательным ресурсом		3
	ИТОГО (всего - АЧ)		9

**виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведения медицинской документации, подготовки рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.*

5. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

5.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*, виды оценочных средств:

№ п/п	Год	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	зачет	Общие вопросы неотложной кардиологии	тестирование	10	3
2.	2	зачет	Фармакология острой сердечной недостаточности	тестирование	10	3
3.	2	зачет	Анестезия при вмешательствах при ОСН	тестирование	10	3

**формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

5.2. Примеры оценочных средств:

1.

2.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

6.1. Перечень рекомендуемой литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
Основная литература			экз
1.	Сумин, С.А. Неотложные состояния : учеб. пособие. - 7-е изд., перераб. и доп.-М. : МИА,2010		43
2.	Гельфанд. Б.Р., ред.Интенсивная терапия. Национальное руководство.: в 2-х Т. с приложением на компакт-диске.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2009		1
3.	Морган-мл.Дж.Э.,Мэгид С. Клиническая анестезиология : В 3-х Кн.-М.: БИНОМ-пресс,2004	7	1
Дополнительная литература			экз
4.	Гельфанд,Б.Р.,ред. Анестезиология и интенсивная терапия-М.: Литтерра,2006		2
5.	Сыркин, А.Л., ред.Неотложная кардиология.-М. : МИА,2004		3
6.	Руксин, В.В.Неотложная кардиология . Руководство для врачей : учеб. пособие.-М. : ГЭОТАР-Медиа : СПб. : Невский диалект,2007		7
Электронные ресурсы			
	Critical.ru RANCC.org Rusanesth.com Анестезиология и медицина критических состояний		

7. Содержание дисциплины

Тема	Содержание
Общие вопросы неотложной кардиологии	<p>Ишемическая болезнь сердца: факторы риска, проявления заболевания, диагноз инфаркта миокарда: клинические признаки, картина на ЭКГ, энзимы, анестезиологический риск. Лечение сердечной ангины: медикаменты, хирургическое лечение, показатели, определяющие потребление O₂ миокардом и потребности, интраоперационный диагноз ишемии.</p> <p>Клапанные поражения сердца: классификация, диагностика, требования к анестетикам.</p> <p>Нарушения ритма сердца, нарушения проводимости: электрофизиология, хронические нарушения: этиология, диагноз, терапия. Интраоперационные нарушения: этиология, диагноз, терапия, интраоперационное применение водителя ритма (пейсмейкера): показания, осложнения.</p> <p>Сердечная недостаточность: определение и функциональная классификация, компенсаторные реакции, дисфункция правого и левого желудочков, этиология, признаки и симптомы, диагностические тесты. Лечение: отек легких, легочная гипертензия, кардиогенный шок, трансплантация сердца.</p> <p>Тампонада сердца и сдавливающий перикардит: этиология, диагноз, анестезиологическое обеспечение.</p> <p>Эмболия легочной артерии: этиология (тромб, воздух), диагностика, лечение: острое, превентивное.</p> <p>Гипертония: этиология, патофизиология, стадии заболевания, медикаментозное лечение, совместимость препаратов с анестетиками, риск анестезии, интраоперационная и послеоперационная гипертензия: дифференциальный диагноз и лечение.</p> <p>Периферическая циркуляторная недостаточность: этиология, классификация, патофизиология, тактика анестезиолога у пациента с шоком.</p> <p>Сосудистые заболевания: церебральная циркуляция: избыточная перфузия, обкрадывание, инфаркты; каротидная эндартерэктомия: тактика анестезиолога, мониторинг перфузии</p>

	<p>мозга, осложнения; резекция аневризмы брюшной аорты: анестезиологическое обеспечение; артериальные окклюзионные заболевания,</p> <p>Аневризмы аорты (восходящей, дуги и нисходящей частей).</p>
Фармакология ОСН	<p>Адреномиметики и адреноблокаторы. Физиология адренорецепторов. Адреномиметики: фенилэфрин (мезатон), метилдопа, клонидин (клофелин), адреналин (эпинефрин), эфедрин, норадреналин (норэпинефрин), дофамин, изопротеренол, добутамин.</p> <p>Адреноблокаторы: фентоламин, лабеталол, эсмолол, пропранолол (обзидан).</p> <p>Гипотензивные средства: нитропруссидат натрия, нитроглицерин, гидралазин, триметафан, аденозин.</p>
Анестезия при вмешательствах при ОСН	<p>Искусственное и вспомогательное кровообращение: общая перфузия: компоненты (насос, оксигенатор, теплообменник, фильтры), механизмы газообмена (пузырьки, мембрана), заполнение аппарата растворами, антикоагулянты и антагонисты: активное время свертывания (АТС), пробы на гепарин (титрование), антитромбин III, анестезия во время перфузии, интрааортальный баллон (контрапульсация): показания, ограничения, положительный, искусственное сердце и искусственные желудочки сердца: наружные и внутренние: защита миокарда: физиология, техника, осложнения.</p> <p>Сердечно легочная реанимация: распознавание состояния, обеспечение: медикаменты, дефибрилляторы, мониторы, осложнения терапии</p> <p>Мониторинг кровообращения: артериальное давление, электрокардиография, катетеризация центральных вен, катетеризация легочной артерии, сердечный выброс.</p>

8. Основные образовательные технологии

Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных мультимедийных-презентаций, видеofilьмов, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем последипломного изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, семинарских и практических занятиях.

Семинарские занятия проводятся в интерактивной форме с коллективным обсуждением темы и конкретных ситуаций.

Ординаторы готовят презентации, рецензируют работы, доклады сокурсников, обмениваются мнением по проблематике семинара.

Практические занятия проводятся с применением нормативно-правовой базы определенного учреждения, определенной правовой формы.

Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается тестовым контролем, решением ситуационных задач, подготовкой рефератов.

Отчетной документацией ординатора является дневник, в котором он фиксирует характер и объем выполненной работы, темы зачетных занятий и отметки о сдачи зачетов. В дневнике указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные документы, сведения о приобретенных практических навыках .

Зав. кафедрой подписывает дневник по окончанию цикла.

В процессе подготовки по дисциплине ординаторам предоставляется право выполнять учебно-исследовательские работы, готовить рефераты и участвовать в конференциях кафедры, ЛПУ, научного общества молодых ученых ТюмГМА.

9. Темы рефератов

- Перспективные направления лечения острой сердечно – сосудистой недостаточности.
- Современные методы диагностики острой и хронической сердечной недостаточности.
- Анестезиологическое обеспечение чрезкожных коронарных вмешательств и открытых операций на сердце.

. Формы аттестации по окончании дисциплины.

- Компьютерный тестовый контроль 30 вопросов.
- Практические навыки – 3 любые метода лучевого обследования и лечения.
- Ситуационная задача.

10. Перечень практических навыков:

интерпретация лабораторных и инструментальных методов диагностики острого инфаркта миокарда, острого коронарного синдрома, тромбоэмболии легочной

уметь применить алгоритм клинических, лабораторных и инструментальных методов дифференциальной диагностики при острой сердечно – сосудистой недостаточности

катетеризация центральных артерий и вен

интубация трахеи и продленная ИВЛ

рассчитать дозу препаратов для лечения острой сердечно – сосудистой недостаточности

11. Нормативно - правовая документация:

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20 июня 2013 г. N 388н г. "Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи"

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Кафедра	Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения. Учебные слайды, видеофильмы. Компьютерные обучающие программы. Мультимедийный проектор с набором презентаций. Тестовые вопросы и задачи.
ГБУЗ ТО ОКБ №1, АРО № 1 г. Тюмень, Червишевский тракт 4 км, строение 7	Аппараты для проведения ИВЛ Респиратор универсальный NPB-840 Респиратор универсальный NPB-760 – 7 штук Респиратор универсальный NPB-740 - 6 штук Портативный респиратор педиатрический - взрослый «Achieva» - 9 штук Аппарат ИВЛ Servo I – 2 штуки Наркозно-дыхательная аппаратура Универсальный наркозный аппарат для ингаляционной анестезии «Фабиус» - 13 штук Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом Монитор Solar-8000 – 10 штук

<p>Монитор Eagle-4000 – 8 штук</p> <p>Монитор Agilent M-2 – 16 штук</p> <p>Монитор PHILIPS M-2 – 3 штуки</p> <p>Монитор S5 – 4 штуки</p> <p>Монитор Solar 8000i – 4 штуки</p> <p>Монитор Carescape B40 – 4 штуки</p> <p>Монитор Carescape B650 – 4 штуки</p> <p>Центральная станция CDA 19T</p> <p>Дозаторы лекарственных средств</p> <p>Насос шприцевого действия Инфутек-600 – 14 штук</p> <p>Станция B Braun автоматизированная система из 4 перфузоров – 5 штук</p> <p>Инфузионный шприцевой насос B Braun – 10 штук</p> <p>Инфузионный перистальтический насос B Braun – 5 штук</p> <p>Автоматический дозатор лекарственных средств шприцевой Perfusor Space – 5 штук</p> <p>Ингаляторы (небулайзеры)</p> <p>Ультразвуковой ингалятор Комфорт-2 – 7 штук</p> <p>Устройства для санации трахео-бронхиального дерева</p> <p>Отсос напольный Vacuson – 60-C – 3 штуки</p> <p>Устройства обогрева пациента</p> <p>Система для обогрева пациентов Worme-Touch – 6 штук</p> <p>Противопролежневые матрасы</p> <p>Матрас с полиуретановым покрытием противопролежневый Tempur 9 – 12 штук</p> <p>Устройства для заместительной почечной терапии</p> <p>Аппарат PRISMA</p> <p>Аппараты реинфузии крови</p> <p>Система для ауотранфузии Cell-Saver – 3 штуки</p>
--

	<p>Система для аутотрансфузии DIDECO ELECTA Система для аутотрансфузии DIDECO EXTRA Аппараты для определения глубины анестезии</p> <p>Монитор S5 (встроенный) – 4 штуки</p> <p>Монитор глубины анестезии (BIS) Монитор глубины анестезии (Danmetr) Аппараты для определения глубины релаксации</p> <p>Монитор S5 (встроенный) – 4 штуки</p> <p>Капнографы</p> <p>Капнограф-пульсоксиметр переносной – 2 штуки</p> <p>Монитор S5 (встроенный) – 4 штуки</p> <p>Монитор Solar 8000i(встроенный) – 4 штуки</p> <p>Монитор Carescape B40 – 4 штуки</p> <p>Монитор Carescape B650 – 3 штуки</p> <p>Лабораторное оборудование, находящееся в отделении</p> <p>Лаборатория находится на одной территории с отделением реанимации</p> <p>Прочее***</p> <p>Дефибрилятор Responder-1100 – 9 штук</p> <p>Дефибрилятор CardioServ- монитор – 4 штуки</p> <p>Аппарат для размораживания плазмы CitoTherm</p> <p>Автоматическая система для компрессионной терапии и лимфодренажа Медомер</p> <p>Прибор для поиска нервных стволов Стимуплекс</p> <p>Монитор для неинвазивной оценки гемодинамики NICO</p> <p>Гемодинамический монитор с транспульмональной термодилуцией PICCO – 2 штуки</p>
--	---