ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00B8CAB2C8DE14D175DDCE407C47018195
Владелец: Заболотских Татьяна Владимировна
Действителен: с 19.12.2022 до 13.03.2024

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»

СОГЛАСОВАНО

Проректор по непрерывному
медицинскому образованию и развитию
регионального здравоохранения
_____И.Ю. Макаров
Решение ЦКМС
Протокол № 7
от «27» апреля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
_____Т.В. Заболотских
Решение ученого совета
Протокол № 15
от «16» мая 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КАРДИОХИРУРГИЯ-АНЕСТЕЗИЯ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ» ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

Б1.В. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В. 01 «Кардиохирургия-анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация»

Форма обучения: очная

Продолжительность: 144 часов

Трудоемкость в зачетных единицах – 4 з. е.

Благовещенск, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Анестезиология-реаниматология» разработана сотрудниками кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи ФПДО на основании Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.02.2022 года № 95, профессиональный стандарт врач-анестезиолог-реаниматолог, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 августа 2018 г. № 554н

**Авторы:**

Заведующий кафедрой анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, к.м.н., доцент С.В. Ходус.

Доцент кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, к.м.н., доцент А.А. Стукалов

Доцент кафедры анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, к.м.н. К.В. Пустовит

**Рецензенты:**

Заведующий отделением реанимации регионального сосудистого центра ГАУЗ АО АОКБ Е.Е. Зотов

Главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Амурской области по профилю анестезиология-реаниматология, Р.С. Петренко

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры Анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, протокол № 7 от «27» марта 2023 г.

Зав. кафедрой, к.м.н., доцент С.В. Ходус

Заключение Экспертной комиссии по рецензированию рабочих программ: протокол № 7 от «27» марта 2023 г.

Эксперт Экспертной комиссии
старший преподаватель кафедры В.С. Олексик

УТВЕРЖДЕНА на заседании ЦМК № 9:
от «19» апреля 2023 г.

Председатель ЦМК № 9
к.м.н., доцент С.В. Медведева

СОГЛАСОВАННО: декан ФПДО, д.м.н., доцент С.В. Медведева
«27» апреля 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ..... 4
1.1. Краткая характеристика дисциплины ..... 4
1.2. Требования к результатам освоения дисциплины ..... 5
1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине..... 6
1.4. Формы организации обучения при освоении дисциплины..... 10
1.5. Виды контроля знаний по дисциплине ..... 10
2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 10
2.1. Объем дисциплины..... 10
2.2. Основные разделы рабочей программы дисциплины ..... 11
2.3. Тематический план лекций..... 12
2.4. Тематический план клинических практических занятий..... 12
2.5. Критерии оценивания результатов обучения ..... 13
2.6. Самостоятельная работа ординаторов..... 14
2.6.1 Аудиторная самостоятельная работа ..... 14
2.6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа ординаторов ..... 14
3. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 15
3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы. ..... 15
3.2. Перечень учебно-методического обеспечение..... 16
3.3. Материально-техническая база обеспечения реализации программы 17
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ..... 18
4.1. Примеры тестовых заданий текущего контроля, промежуточной аттестации ..... 18
1.2. Перечень практических навыков ..... 19
1.3. Перечень вопросов к промежуточной аттестации ..... 19

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1. Краткая характеристика дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Анестезиология-реаниматология» (далее – рабочая программа) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению «анестезиологии-реаниматологии».

Рабочая программа дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация» относится к Блоку 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Анестезиология-реаниматология».

Данная программа разработана в соответствии ФГОС ВО, Профессиональным стандартом, квалификационными требованиями и направлена на подготовку врача-специалиста по профилю анестезиология-реаниматология, обладающего полным перечнем дополнительных современных компетенций.

**Цель** освоения рабочей программы дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Анестезиология-реаниматология» — подготовка квалифицированного врача-анестезиолога-реаниматолога, обладающего углубленной системой профессиональных компетенций в области оказания помощи пациентам кардиохирургического профиля, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по анестезиологии-реаниматологии, исходя из требований профессионального стандарта.

**Задачи** освоения рабочей программы дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Анестезиология-реаниматология»:

1. Углубленное изучение особенностей анестезии, интенсивной терапии и реанимации у пациентов кардиохирургического профиля.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-анестезиолога-реаниматолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующимся в вопросах анестезии в кардиохирургии, искусственного замещения функции систем дыхания и кровообращения.

3. Сформировать профессиональные компетенции в вопросах первичной реабилитации пациентов реанимационного профиля (в том числе после кардиохирургических вмешательств).

## 1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Неотложная неврология с основами медицинской реабилитации» направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК 4,5), общепрофессиональных (ОПК 1,4,5,9) и профессиональных компетенций (ПК 1,2,3,4,7,8,9), которые соответствуют требованиям профессионального стандарта и квалификационным характеристикам врача-анестезиолога-реаниматолога *(Сопряжение компетенций с трудовыми функциями, индикаторы достижения представлены в приложении 1)*.

**Универсальные компетенции (УК):**

**УК-4** Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.

**УК-5** Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

**Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

**ОПК-1** Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.

**ОПК-4** Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов.

**ОПК-5** Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность.

**ОПК-9** Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.

**Профессиональные компетенции (ПК):**

**ПК-1** Способен провести обследование, интерпретировать результаты, выявить у пациентов заболевания и (или) состояния, требующие оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации.

**ПК-2** Способен оказать скорую специализированную медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации (в составе врачебной специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи или авиамедицинской выездной бригады скорой медицинской помощи), включая осуществление мероприятий, способствующих стабилизации или улучшению клинического состояния пациента.

**ПК-3** Способен вести медицинскую документацию, обеспечить внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.

**ПК-4** Способен провести предоперационное обследование пациента, обследование пациента с целью постановки диагноза органной (полиорганной) недостаточности.
**ПК-7** Способен провести обследование, интерпретировать результаты, выявить у пациента и оказать ему медицинскую помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти.
**ПК-8** Способен провести профилактику развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
**ПК-9** Способен провести мероприятия медицинской реабилитации.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Неотложная неврология с основами медицинской реабилитации»

***В результате успешного освоения дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация», ординатор должен знать:***

- ✓ Вопросы организации оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» пациентам кардиохирургического профиля.
- ✓ Этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, классификацию, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний, кардиохирургического профиля, требующих оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
- ✓ Особенности анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп во время кардиохирургических вмешательств.
- ✓ Вопросы проведения операции искусственного кровообращения.
- ✓ Вопросы проведения экстракорпоральной мембранной оксигенации.
- ✓ Показания к медицинской эвакуации в медицинские организации по профилю «анестезиология-реаниматология», правила перемещения и транспортировки пациентов кардиохирургического профиля при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
- ✓ Основы медицинской реабилитации, методы медицинской реабилитации.
- ✓ Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий при оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
- ✓ Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациента.

- ✓ Медицинские показания для привлечения врачей-специалистов для назначения проведения мероприятий медицинской реабилитации.
- ✓ Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий медицинской реабилитации.
- ✓ Механизмы воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов в критических состояниях.

***В результате успешного освоения дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация», ординатор должен уметь:***

- ✓ Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни, проводить осмотр, определять объем и назначать обследование пациентов (их законных представителей) с заболеваниями сердца и крупных сосудов, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
- ✓ Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- ✓ Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей), данные осмотра и результаты обследования пациентов с заболеваниями сердца и крупных сосудов, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
- ✓ Устанавливать диагноз заболевания и (или) состояния, требующего оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», с учетом действующей МКБ
- ✓ Оказывать специализированную медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология» пациентам с заболеваниями сердца и крупных сосудов с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- ✓ Назначать лекарственные препараты и применять медицинские изделия при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» пациентам с заболеваниями сердца и крупных сосудов.
- ✓ Назначать анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение) пациентам с заболеваниями сердца и крупных сосудов в соответствии с действующими порядками оказания

медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

- ✓ Выполнять медицинские манипуляции при оказании помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
- ✓ Проводить лечение пациентов кардиохирургического профиля в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи синдромов критических состояний.
- ✓ Оценивать на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования состояние пациентов, в том числе требующих медицинской эвакуации, обеспечивать ее безопасность.
- ✓ Определять медицинские показания для привлечения к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- ✓ Составлять индивидуальный план реабилитационных мероприятий в зависимости от тяжести состояния пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- ✓ Проводить мероприятия медицинской реабилитации.
- ✓ Привлекать к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации.
- ✓ Оценивать эффективность и безопасность мероприятий по медицинской реабилитации пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи.
- ✓ Оценивать эффективность и безопасность мероприятий медицинской реабилитации.

***В результате успешного освоения дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация», ординатор должен владеть:***

- ✓ Сбором жалоб, анамнеза жизни, осмотром пациентов (их законных представителей) с заболеваниями сердца и крупных сосудов, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», интерпретацией и анализом полученных результатов.

- ✓ Проведением обследования пациентов с заболеваниями сердца и крупных сосудов, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- ✓ Интерпретацией и анализом результатов обследования пациентов с заболеваниями сердца и крупных сосудов, требующими оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
- ✓ Установлением диагноза заболевания сердца и крупных сосудов, требующего оказания специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология», с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).
- ✓ Разработкой плана анестезиологического пособия пациентам во время кардиохирургических операций, согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- ✓ Проведением анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение) пациентам с заболеваниями сердца и крупных сосудов.
- ✓ Проведением операции искусственного кровообращения (включая раннее послеоперационное ведение) пациентам с заболеваниями сердца и крупных сосудов.
- ✓ Проведением экстракорпоральной мембранной оксигенации.
- ✓ Определением показаний к медицинской эвакуации пациента в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь по профилю «анестезиология-реаниматология», проведение медицинской эвакуации пациентов кардиохирургического профиля.
- ✓ Составлением индивидуального плана реабилитационных мероприятий в зависимости от тяжести состояния пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- ✓ Оценкой эффективности и безопасности мероприятий по медицинской реабилитации пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями

(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

- ✓ Определением медицинских показаний и медицинских противопоказаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- ✓ Разработкой плана реабилитационных мероприятий.
- ✓ Проведением мероприятий медицинской реабилитации.
- ✓ Определением медицинских показаний для привлечения врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации.
- ✓ Оценкой эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации пациентов.

### 1.4. Формы организации обучения при освоении дисциплины «Кардиохирургия – анестезия, интенсивная терапия, медицинская реабилитация»

Освоение программы дисциплины проводится в виде лекционных и клинических практических занятий, а также самостоятельной работы ординатора.

При реализации программы дисциплины применяется электронное обучение с использованием интерактивных форм (мультимедийные презентации, интерактивные симуляции, просмотр видеофильмов, использование интерактивного тестирования) и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

### 1.5. Виды контроля знаний по дисциплине

Текущий контроль проводится в виде решения тестовых заданий, опроса. Промежуточный контроль представляет собой сдачу зачета (2 семестр).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КАРДИОХИРУРГИЯ – АНЕСТЕЗИЯ, ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ, МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ»

### 2.1. Объем дисциплины

| Виды учебной работы | Всего часов | Году обучения | |
|---|---|---|---|
| | | 1-й год | 2-й год |
| Лекции | 6 | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Клинические практические занятия | 90 | 90 | |
| Самостоятельная работа | 48 | 48 | |
| Общая трудоемкость (часы) | 144 | 144 | |
| Общая трудоемкость (зачетные единицы) | 4 | 4 | |

## 2.2. Основные разделы рабочей программы дисциплины

| № | Наименование модулей дисциплины | Всего часов | Из них: аудиторные часы | | | СР[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Л[1] | ПЗ[1] | ОСК[1] | |
| 1. | Особенности обследования кардиохирургического пациента. Подготовка больного к операции. Осмотр анестезиолога. ИК. | **9** | | 6 | | 3 |
| 2. | Интраоперационный мониторинг. ЧПЭхоКГ. Диагностика, профилактика и коррекция системы гомеостаз в кардиохирургии. | **21** | 2 | 12 | | 7 |
| 3. | Анестезиологическое сопровождение предперфузионного и перфузионного периода.(Fast-track cardiac anesthesia, Основные этапы анестезии, кардиоплегия, анестезия и мониторинг во время ИК). | **9** | | 6 | | 3 |
| 4. | Постперфузионный период.(Возобновление деятельности сердца, подготовка и отключение аппарата ИК, поддержание гемодинамики, поддержание оксигенирующей функции легких). | **9** | | 6 | | 3 |
| 5. | Анестезиологическое обеспечение при операциях реваскуляризации миокарда | **9** | | 6 | | 3 |
| 6. | Анестезиологическое обеспечение хирургической коррекции приобретенных пороков сердца. | **9** | | 6 | | 3 |
| 7. | Механические средства поддержки кровообращения: современный уровень развития ( ВАБКП, ЭКМО, BioPump). | **9** | | 6 | | 3 |
| 8. | Анестехиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных и аритмологических | **9** | | 6 | | 3 |
| 9. | Анестезиологическое обеспечение операций на магистральных сосудах | **9** | | 6 | | 3 |
| 10. | Основные интраоперационные осложнения при кардиохирургических вмешательствах. | **9** | | 6 | | 3 |
| 11. | Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде | **9** | | 6 | | 3 |
| 12. | Методы медицинской реабилитации. Показания. Планирование мероприятий | **12** | 2 | 6 | | 4 |
| 13. | Дыхательная реабилитация пациентов после | **9** | | 6 | | 3 |

[1] Л – лекционные занятия, ПЗ – клинические практические занятия, СР – самостоятельная работа, ОСК – обучающий симуляционный курс

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | операций на сердце в условиях искусственного кровообращения | | | | | |
| 14. | Принципы мультидисциплинарной работы в комплексе медицинской реабилитации | **12** | 2 | 6 | | 4 |
| **Всего часов:** | | **144** | **6** | **90** | | **48** |

## 2.3. Тематический план лекций

| № | Наименование тем | Час. |
|---|---|---|
| 1. | Интраоперационный мониторинг. ЧПЭхоКГ. Диагностика, профилактика и коррекция системы гомеостаз в кардиохирургии. | 2 |
| 2. | Методы медицинской реабилитации. Показания. Планирование мероприятий. | 2 |
| 3. | Принципы мультидисциплинарной работы в комплексе медицинской реабилитации. | 2 |
| **Всего часов:** | | **6** |

## 2.4. Тематический план клинических практических занятий

| № | Наименование тем | Час |
|---|---|---|
| 1. | Особенности обследования кардиохирургического пациента. Подготовка больного к операции. Осмотр анестезиолога. ИК. | 6 |
| 2. | Интраоперационный мониторинг. ЧПЭхоКГ. Диагностика, профилактика и коррекция системы гомеостаз в кардиохирургии. | 12 |
| 3. | Анестезиологическое сопровождение предперфузионного и перфузионного периода.(Fast-track cardiac anesthesia, Основные этапы анестезии, кардиоплегия, анестезия и мониторинг во время ИК). | 6 |
| 4. | Постперфузионный период.(Возобновление деятельности сердца, подготовка и отключение аппарата ИК, поддержание гемодинамики, поддержание оксигенирующей функции легких). | 6 |
| 5. | Анестезиологическое обеспечение при операциях реваскуляризации миокарда | 6 |
| 6. | Анестезиологическое обеспечение хирургической коррекции приобретенных пороков сердца. | 6 |
| 7. | Механические средства поддержки кровообращения: современный уровень развития ( ВАБКП, ЭКМО, BioPump). | 6 |
| 8. | Анестехиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных и аритмологических | 6 |
| 9. | Анестезиологическое обеспечение операций на магистральных сосудах | 6 |
| 10. | Основные интраоперационные осложнения при кардиохирургических вмешательствах. | 6 |
| 11. | Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде | 6 |
| 12. | Методы медицинской реабилитации. Показания. Планирование мероприятий | 6 |
| 13. | Дыхательная реабилитация пациентов после операций на сердце в условиях искусственного кровообращения | 6 |
| 14. | Принципы мультидисциплинарной работы в комплексе медицинской реабилитации | 6 |
| **Всего часов:** | | **90** |

## 2.5. Критерии оценивания результатов обучения

Текущий контроль проводится в виде решения тестовых заданий, устного собеседования по вопросам тем. Промежуточный контроль представляет собой сдачу зачета во 2 семестре.

Оценка полученных знаний по дисциплины проводится согласно Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации ординаторов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации по программам высшего образования по специальностям ординатуры (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Основой для определения уровня знаний, умений, навыков являются критерии оценивания – полнота и правильность:

- Правильный, точный ответ;
- Правильный, но не точный ответ;
- Неправильный ответ;
- Нет ответа.

При выставлении отметок необходимо учитывать классификации ошибок и их качество:

- Грубые ошибки;
- Однотипные ошибки;
- Негрубые ошибки;
- Недочеты.

Успешность усвоения обучающимся дисциплины оценивается по следующей шкале: «5» - отлично, «4» - хорошо, «3» - удовлетворительно, «2» - неудовлетворительно, «зачтено», «не зачтено». Соответствие процентного усвоения материала, балльной системы и бинарной системы оценок представлены в таблице.

| **Качество освоения** | **Уровень успешности** | **Отметка по 5-ти балльной системе** | **Отметка по бинарной системе** |
|---|---|---|---|
| 90-100% | Программный/повышенный | «5» | Зачтено |
| 80-89% | Программный | «4» | |
| 50-79% | Необходимый/базовый | «3» | |
| Менее 50% | Ниже необходимого | «2» | Не зачтено |

Характеристика оценки:

- Отметку «5» («отлично») - получает обучающийся если он демонстрирует глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, грамотно, логично излагает ответ, умеет связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения**,** при ответе формулирует самостоятельные выводы и обобщения. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины/практики.
- Отметку «4» («хорошо») - получает обучающийся, если он вполне освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале

осознанно, применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности или ответ неполный. Освоил все практические навыки и умения, предусмотренные программой, однако допускает некоторые неточности.

- Отметку «3» («удовлетворительно») - получает обучающийся, если он обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Владеет лишь некоторыми практическими навыками и умениями, предусмотренными программой.
- Отметку «2» («неудовлетворительно») - получает обучающийся, если он имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. Практические навыки и умения выполняет с грубыми ошибками или не было попытки продемонстрировать свои теоретические знания и практические умения.

## 2.6. Самостоятельная работа ординаторов

При изучении дисциплины организация самостоятельной работы ординатора представляет единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Самостоятельная работа ординатора предполагает выполнение следующих видов самостоятельной деятельности:

- самостоятельное выполнение заданий для клинических практических занятий;
- самостоятельная проработка учебного и научного материала по печатным, электронным и другим источникам;
- написание рефератов, докладов, обзора литературы и других видов письменных работ;
- подготовка к экзамену, зачету.

**2.6.1 Аудиторная самостоятельная работа** ординатора составляет от 20 до 25% учебного времени. Заключается в изучении методического материала, наглядных пособий, прохождения интерактивных симуляций, клинических обходах и курации пациентов в палате интенсивной терапии, операционных.

**2.6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа ординаторов**

## Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

| № | Наименование тем | Час |
|---|---|---|
| 1. | Особенности обследования кардиохирургического пациента. Подготовка больного к операции. Осмотр анестезиолога. ИК. | 3 |
| 2. | Интраоперационный мониторинг. ЧПЭхоКГ. Диагностика, профилактика и коррекция системы гомеостаз в кардиохирургии. | 7 |
| 3. | Анестезиологическое сопровождение предперфузионного и перфузионного периода.(Fast-track cardiac anesthesia, Основные этапы анестезии, кардиоплегия, анестезия и мониторинг во время ИК). | 3 |
| 4. | Постперфузионный период.(Возобновление деятельности сердца, подготовка и отключение аппарата ИК, поддержание гемодинамики, поддержание оксигенирующей функции легких). | 3 |
| 5. | Анестезиологическое обеспечение при операциях реваскуляризации миокарда | 3 |
| 6. | Анестезиологическое обеспечение хирургической коррекции приобретенных пороков сердца. | 3 |
| 7. | Механические средства поддержки кровообращения: современный уровень развития ( ВАБКП, ЭКМО, BioPump). | 3 |
| 8. | Анестехиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных и аритмологических | 3 |
| 9. | Анестезиологическое обеспечение операций на магистральных сосудах | 3 |
| 10. | Основные интраоперационные осложнения при кардиохирургических вмешательствах. | 3 |
| 11. | Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде | 3 |
| 12. | Методы медицинской реабилитации. Показания. Планирование мероприятий | 4 |
| 13. | Дыхательная реабилитация пациентов после операций на сердце в условиях искусственного кровообращения | 3 |
| 14. | Принципы мультидисциплинарной работы в комплексе медицинской реабилитации | 4 |
| **Всего часов:** | | **48** |

# 3. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

| N п/п | Автор. Заглавие. | Кол-во экземп. (режим доступа) |
|---|---|---|
| | **ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:** | |
| 1. | Интенсивная терапия: национальное руководство. - Т. 1. : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1136 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7190-6. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471906.html (дата обращения: 21.04.2023). | Режим доступа: по подписке |
| 2. | Интенсивная терапия : национальное руководство. Т. 2 : в 2 т. / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1056 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7191-3. - Текст : | Режим доступа: по подписке |

| | | |
|---|---|---|
| | электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471913.html (дата обращения: 23.04.2023). | |
| 3. | Бунятян, А. А. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-5709-2. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457092.html (дата обращения: 23.04.2023). | Режим доступа: по подписке |
| 4. | Сумин С. А. Анестезиология и реаниматология: в 2-х т.-М.: ООО «МИА»,2010. -Т.1.-928с.,Т.2.-872с. | 30 |
| | **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:** | |
| 1. | Прикладная сердечно-лёгочная реанимация: учебное пособие / А.С. Попов, М.И. Туровец, А.В. Экстрем, С.М. Шлахтер. - Волгоград: ВолгГМУ, 2021. - 92 с. - ISBN 978-5-9652-0688-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/250088 (дата обращения: 23.04.2023). — | Режим доступа: для авториз. пользователей |
| 2. | Якубцевич, Р.Э. Основы анестезиологии и реаниматологии: учебное пособие / Р.Э. Якубцевич, К.М. Бушма, В.А. Предко [и др.]. - Гродно: ГрГМУ, 2021. - 232 с. - ISBN 978-985-595-593-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/237509 (дата обращения: 23.04.2023). | Режим доступа: для авториз. пользователей |

### 3.2. Перечень учебно-методического обеспечение, в том числе подготовленного кафедрой

1. Ходус С.В., Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия (сборник тестовых заданий): Благовещенск: Типография ФГБОУ ВО Амурская ГМА, 2018. – 111 с. (https://www.amursma.ru/upload/iblock/e2b/Uchebnoe_posobie__Anensteziologiya,_reanimaciya,_intensivnaya_terapiya._Lechebnoe_delo_(sbornik_testovyx_zadanij).pdf)
2. Ходус С.В., Анестезиология и реаниматология (сборник тестовых заданий): Благовещенск: Типография ФГБОУ ВО Амурская ГМА, 2018. – 120 с. (https://www.amursma.ru/upload/iblock/60d/Uchebnoe_posobie__po_specialnosti_31.08.02_Anesteziologiya_i_reanimatologiya_(sbornik__testovyx_zadanij).pdf)
3. Видеолекция «Современные подходы к СЛР» - Ходус С.В. (https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=142)
4. Видеолекция «Острая дыхательная недостаточность, методы восстановления проходимости верхних дыхательных путей, методы респираторной терапии. Современные подходы к ИВЛ, ВВЛ» - Ходус С.В. (https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=142)
5. Видеолекция «Шок, общие принципы интенсивной терапии» - Ходус С.В. (https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=142)
6. Видеолекция «Респираторная поддержка при ОРДС» - Ходус С.В. (https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=204)

7. Видеолекция «ТЭЛА» - Ходус С.В. (https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=204)
8. Видеолекция «Современные представления о системе гемостаза» (https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=204)

## 3.3. Материально-техническая база обеспечения реализации программы

Базами для проведения занятий лекционного и семинарского типов являются:

- ✓ учебный корпус №1;
- ✓ учебный корпус №2;
- ✓ учебный корпус №3;
- ✓ учебный корпус №4;
- ✓ морфологический корпус.

Учебные аудитории вышеупомянутых корпусов оснащены специализированной мебелью, всем необходимым демонстрационным оборудованием (мультимедийные доски, мультимедийные панели, LED-экраны, мультимедийные трибуны, проекторы и звуковое оборудование) для проведения лекций, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся.

Основной базой для проведения клинических практических занятий является кафедра анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии и скорой медицинской помощи, учебные аудитории которой располагаются в ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», ГАУЗ АО «Благовещенская городская клиническая больница», ГАУЗ АО «Амурская областная детская клиническая больница». Все аудитории оснащены интерактивным мультимедийным демонстрационным оборудованием (электронные флип-чарты, проекторы, телевизоры, компьютерная техника). Клинические обходы, разбор пациентов проводится в палате интенсивной терапии отделения реанимации и операционной клиники кардиохирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России

Академия располагает 12 компьютерными классами, для занятий, в которых расположено 139 компьютеров, 66 компьютеров используются обучающимся для самоподготовки и имеют доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде Академии.

Образовательный процесс по программе обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, профессиональными базами данных, информационными справочными системами, электронными образовательными ресурсами, перечень представлен в Приложении 3 к основной профессиональной образовательной программе высшего

образования – программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности «Анестезиология-реаниматология».

## 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 4.1. Примеры тестовых заданий текущего контроля, промежуточной аттестации

***Выберете один правильный вариант ответа***

1. ОСЛОЖНЕНИЕМ ИНФАРКТА МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ
    1) кардиогенный шок
    2) ателектаз легких
    3) гипертоническая болезнь
    4) порок сердца
2. У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АНЕСТЕЗИИ НАИМЕНЕЕ ВАЖНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ
    5) гипертрофия миокарда левого желудочка по данным ЭКГ
    6) инфаркт миокарда в анамнезе
    7) дискомфорт в груди (боль, давление, стеснение)
    8) одышка в покое
3. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КРОВАТЬ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ
    1) придания пациенту определенного положения
    2) профилактики у пациента послеоперационных гнойных осложнений
    3) уменьшения у пациента болей
    4) удобства кормления пациента
4. ПРИЧИНОЙ ИЗБЫТОЧНОГО НАКОПЛЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ В КРОВИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ
    1) снижение перфузии печени и почек
    2) выключение из кровотока печени
    3) гемодилюция
    4) выключение из кровотока почек
5. ПРИ ТАМПОНАДЕ СЕРДЦА В КЛИНИКЕ ОТСУТСТВУЕТ
    1) систолический шум
    2) повышение центрального венозного давления
    3) цианоз
    4) парадоксальный пульс

***правильный ответ - 1)***

*Тестирование проводится в системе дистанционного обучения ( https://educ-amursma.ru/course/view.php?id=204), путем случайного формирования индивидуального варианта из банка вопросов.*

## 1.2. Перечень практических навыков обязательных для освоения

- Провести обследование пациента в критическом состоянии. Сформулировать синдромальный диагноз.
- Составить план интенсивной терапии после операции с использованием ИК.
- Составить план интенсивной терапии после операции АКШ.
- Провести опрос больного с хронической сердечной недостаточностью, составить план предоперационного обследования, выбрать метод анестезии с учетом оценки рисков, назначить премедикацию.
- Провести опрос больного, готовящегося на ЧКВ, составить план предоперационного обследования, выбрать метод анестезии с учетом оценки рисков, назначить премедикацию.
- Назначить план седативной терапии для адаптации к продленной ИВЛ (ВВЛ) у пациента после операции ИК.
- Составить план дыхательной реабилитации пациенту после операции ИК.
- Составлять индивидуальный план реабилитационных мероприятий пациенту после кардиохирургической операции, находящимся на ИВЛ (ВВЛ).
- Составлять индивидуальный план реабилитационных мероприятий пациенту на длительной ИВЛ (ВВЛ).
- Составлять индивидуальный план реабилитационных мероприятий пациенту после длительного периода ИВЛ.
- Провести (назначить) ИТ при нарушениях ритма сердца (наджелудочковые и желудочковые тахиаритмии, брадиаритмии).
- Провести электродефибрилляцию, кардиоверсию.
- Провести расширенную сердечно-легочную реанимацию при остановке кровообращения, поддающейся электрдефибрилляции.
- Провести расширенную сердечно-легочную реанимацию при остановке кровообращения, не поддающейся электрдефибрилляции.

## 1.3. Перечень вопросов к промежуточной аттестации по дисциплине «Неотложная неврология с основами медицинской реабилитации»

1. Показания к медицинской эвакуации в медицинские организации по профилю «анестезиология-реаниматология», правила перемещения и транспортировки пациентов с острым сердечно-сосудистой патологией при оказании специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».
2. Основы медицинской реабилитации, методы медицинской реабилитации.
3. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий при оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».

4. Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациента.
5. Механизмы воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов в критических состояниях.
6. Интраоперационный мониторинг при проведении кардиохирургических вмешательств.
7. Основные этапы анестезии при проведении операций на открытом сердце.
8. Анестезия и мониторинг во время проведения искусственного кровообращения.
9. Постперфузионный период. Возобновление деятельности сердца, подготовка и отключение аппарата ИК, поддержание гемодинамики, поддержание функции легких.
10. Анестезиологическое обеспечение при операциях реваскуляризации миокарда
11. Анестезиологическое обеспечение операций на магистральных сосудах
12. Препараты положительного иннотропного действия, цели проведения иннотропной терапии. Добутамин, домамин. Основные фармакологические характеристики препаратов, влияние на гемодинамику.
13. Транспищеводная эхокардиография. Показания и противопоказания. Применение ТПЭ для мониторинга.
14. Управление гемодинамикой при проведении искусственного кровообращения.
15. Кардиостимуляторы. Классификация, показания для временной и постоянной кардиостимуляции, возможные осложнения.
16. Интраоперационное применение антикоагулянтов. Профилактика кровотечения.
17. Искусственное кровообращение. Принцип работы, Общая схема аппарата искусственного кровообращения.
18. Обследование пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Алгоритм ведения пациентов с высокими факторами риска периоперационных осложнений сердечно-сосудистых осложнений.
19. Кардиоплегия. Цели и задачи, методика проведения.
20. Инфузионная и трансфузионная терапия при операциях с применением искусственного кровообращения.
21. Остановка кровообращения во время проведения операций на открытом сердце. Основные этапы проведения сердечно-легочной реанимации. Особенности проведения дефибрилляции.
22. Ишемия миокарда. Основные проявления, методы защиты миокарда от повреждения. Реперфузионный синдром.
23. Методы снижения использования донорской крови при операциях на сердце и сосудах. Реинфузия крови.

24. Тампонада сердца. Клиническая картина, диагностика. Анестезиологическое обеспечение в хирургии тампонады сердца.
25. Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде у пациентов после проведения кардиохирургических вмешательств.

**Лист ознакомления**

| № | Ф.И.О., должность | Дата | Подпись |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**Лист регистрации изменений**

| Изменение | Номер листа | Срок введения изменения | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |