АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МГИМО-МЕД"

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор МГИМО-МЕД



Е.Н. Гужвина

«02» апреля 2025 г.

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Рабочая программа дисциплины «Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии»

Специальность: 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 04BC55A5008EB12C894442992EEA3F11EA
Владелец: Гужвина Елена Николаевна
Действителен: с 13.06.2024 до 13.06.2025

г.о. Одинцовский, д. Лапино – 2025

Учебная программа по дисциплине «Анестезия и интенсивная терапия в кардиологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 02.002.2022 № 95.

Автор программы: Багдасарян П.М.

Содержание

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ» 4

1.1. Формируемые компетенции .....**Ошибка! Закладка не определена.**

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины «Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии»**Ошибка! Закладка не определена.**

1.3. Карта компетенций дисциплины «Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии» 4

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ. 92

3.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ 92

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ» 93

5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ» 94

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ» 97

6.1. Формы контроля 97

6.2. Критерии оценки 97

6.3. Примеры заданий. 98

6.3.1. Для текущего контроля: 98

6.3.2. Для промежуточной аттестации: 99

6.3.3. Задания по самостоятельной работе ординатора 100

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ» 101

7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 101

а) основная учебная литература: 101

7.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины 101

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ»

Цели изучения дисциплины: углубление знаний по этиологии и патогенезу кардиохирургических заболеваний, принципах применения анестезиологического пособия и интенсивной терапии после кардиохирургических вмешательств и формирование практических навыков, необходимых в деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение этиологии и патогенеза, методов диагностики, принципов терапии и реабилитации при кардиохирургических заболеваниях;
- изучение алгоритмов интенсивной терапии после кардиохирургического вмешательства;
- изучение теоретических вопросов об анестезиологическом пособии в кардиохирургии;
- изучение методов лабораторной и инструментальной диагностики, мониторинга кардиохирургического пациента.

Карта компетенций дисциплины «Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии»

Коды компетенции	**Содержание компетенций**	**Индикаторы достижения компетенций**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с профессиональными стандартами (при наличии)**
ПК-1	Оказание скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской	ИПК-1.1 Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по	**Знать:** Общие вопросы организации медицинской помощи населению; вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения

	организации	профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации	инфекционных заболеваний; порядок оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"; стандарты скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации;

			анатомо-функциональное состояние органов пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; методика сбора анамнеза жизни и жалоб у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; методы диагностических исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой

			специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; этиология и патогенез, патоморфология, клиническая картина, классификация, дифференциальная диагностика, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; МКБ; медицинские изделия, применяемые при обследовании пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, принципы обеспечения безопасности диагностических манипуляций; осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в

			том числе серьезные и непредвиденные, возникновение которых возможно в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; **Уметь:** Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации;

			проводить осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; интерпретировать и анализировать результаты осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации Оценивать тяжесть заболевания и (или) состояния пациентов, требующего оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; выявлять у пациентов заболевания и (или) состояния, требующие оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; обосновывать объем

			обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; проводить обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

			оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента в норме, при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; использовать методы осмотра и обследования пациента с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, такие как: - физикальное обследование пациента; - оценка глубины

			расстройств сознания по шкале Глазго; - оценка признаков внутричерепной гипертензии; - оценка признаков гипертензионно-дислокационного синдрома; - оценка степени дегидратации; - ультразвуковой мониторинг распознавания свободной жидкости в перикарде, плевральной и брюшной полостях, пневмоторакса с помощью портативного аппарата ультразвуковой диагностики; - регистрация электрокардиограммы; - расшифровка, описание и интерпретация электрокардиографических данных; - измерение артериального давления на периферических артериях; - пульсоксиметрия; - проведение мониторинга состояния пациента по показателям электрокардиограммы, артериального давления, частоты сердечных сокращений, пульсоксиметрии, температуры с помощью транспортных аппаратов

			мониторинга жизненно важных функций организма; - исследование уровня глюкозы в крови; интерпретировать и анализировать результаты обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; 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; выявлять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических мероприятий у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой

			специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; устанавливать диагноз заболевания и (или) состояния, требующего оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, с учетом действующей МКБ; проводить работу по обеспечению безопасности диагностических манипуляций; **Владеть:** навыком сбора жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; анализ информации, полученной от пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной

			медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; осмотр пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; интерпретация и анализ результатов осмотра пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; выявление у пациентов заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации;
		ИПК-1.2 Назначение лечения при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой	**Знать:** Порядок оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"; стандарты скорой

		специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, контроль его эффективности и безопасности	специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; методы лечения пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, в соответствии с действующим порядком оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, применяемых при оказании скорой специализированной медицинской помощи по

			профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; медицинские показания и медицинские противопоказания к их назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; медицинские вмешательства при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации - показания и противопоказания к их назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне

			медицинской организации; медицинские изделия, применяемые при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, а также правила их применения; содержание укладок и наборов для оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; методы обезболивания при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; требования асептики и антисептики при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; общие вопросы организации оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации, тактика работы при

			чрезвычайных ситуациях, стихийных бедствиях, микросоциальных конфликтах; принципы медицинской сортировки и установления последовательности оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации при массовых заболеваниях, травмах или иных состояниях, в том числе при ликвидации медицинских последствий чрезвычайной ситуации; основы взаимодействия с экстренными оперативными службами, силами гражданской обороны, Всероссийской службой медицины катастроф; показания к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"; показания к медицинской эвакуации в медицинские организации по профилю "анестезиология-реаниматология";

			правила перемещения и транспортировки пациентов при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; правила осуществления медицинской эвакуации пациентов с одновременным проведением во время транспортировки пациента мероприятий по мониторингу жизненно важных функций, их поддержанию или замещению при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации **Уметь:** Оказывать 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, 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; определять медицинские показания и противопоказания для медицинских вмешательств при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; назначать лекарственные препараты и применять медицинские изделия при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; оценивать эффективность и безопасность применения

			лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; выполнять следующие медицинские вмешательства при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации: - проведение комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации с определением условий отказа от ее проведения и показаний к ее прекращению; - обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, в том числе с помощью воздуховодов, ларингеальной трубки, комбитьюба, ларингеальной маски, интубации трахеи методом прямой ларингоскопии; - проведение закрытого массажа сердца (ручного и с помощью специальных медицинских изделий); - электроимпульсная

			терапия (дефибрилляция, кардиоверсия); - оксигенотерапия; - искусственная вентиляция легких (далее - ИВЛ) с использованием аппаратов искусственной вентиляции легких различных типов, комплектов дыхательных для ручной ИВЛ; - применение ИВЛ в режимах - с контролем по объему, с контролем по давлению; - применение вспомогательной вентиляции легких; - обезболивание; - транспортная иммобилизация конечностей, позвоночника и таза при травмах; - применение методов десмургии; - остановка кровотечения с помощью механических средств и лекарственных препаратов; - проведение первичной обработки ран различной этиологии (обработка, наложение асептической повязки), в том числе при ожогах, отморожениях; - осуществление родовспоможения вне медицинской организации,

			включая первичную обработку новорожденного; - внутрикожное, подкожное, внутримышечное, внутривенное, внутрикостное, сублингвальное, эндотрахеальное введение лекарственных препаратов; - проведение инфузионной терапии, в том числе с использованием инфузоматов; - проведение системного тромболизиса; - пункция и катетеризация центральных и периферических вен, в том числе с использованием ультразвукового исследования (далее - УЗИ); - наложение окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе; - пункция и дренирование плевральной полости; - ингаляционное введение лекарственных препаратов с помощью ингаляторов, небулайзеров; - катетеризация мочевого пузыря с помощью мягких катетеров; - зондовое промывание желудка; - коникотомия, коникостомия,

			коникопункция и микротрахеостомия; - профилактика и лечение аспирационного синдрома; - профилактика и лечение жировой эмболии; - применение мер по ограничению движений пациента, угрожающих его здоровью или проведению лечебных мероприятий; предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; проводить мониторинг заболевания и (или) состояния, требующего оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации,

			корректировку лечения в зависимости от особенностей течения; определять медицинские показания к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи; определять медицинские показания к медицинской эвакуации пациента в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология"; обосновывать выбор медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология", для медицинской эвакуации пациента; осуществлять мониторинг жизненно важных функций их поддержание или замещение во время медицинской эвакуации пациента по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; организовывать и обеспечивать мониторинг жизненно важных функций, их поддержание или замещение при перемещении, в том числе в

			автомобиль скорой медицинской помощи, и транспортировке пациента при выполнении медицинской эвакуации; проводить медицинскую сортировку пациентов и устанавливать последовательность оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации при массовых заболеваниях, травмах или иных состояниях; оценивать результаты медицинских вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации **Владеть:** Осуществление незамедлительного выезда (вылета) на место вызова скорой медицинской помощи в составе врачебной специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи или авиамедицинской выездной

			бригады скорой медицинской помощи; оказание скорой специализированной медицинской помощи 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, 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; определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний для медицинских вмешательств при оказании скорой

			специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; назначение лекарственных препаратов и применение медицинских изделий при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; оценка эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; профилактика или лечение осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий при оказании скорой специализированной медицинской помощи по

			профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации; определение показаний к вызову специализированных выездных бригад скорой медицинской помощи; определение показаний к медицинской эвакуации пациента в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология"; обоснование выбора медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология", для медицинской эвакуации пациента; мониторинг жизненно важных функций, их поддержание или замещение при проведении медицинской эвакуации пациента вне медицинской организации; поддержание или замещение жизненно важных функций при перемещении, в том числе в автомобиль скорой медицинской помощи, и транспортировке пациента при выполнении

			медицинской эвакуации Медицинская сортировка пациентов и установление последовательности оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации при массовых заболеваниях, травмах или иных состояниях; оценка результатов медицинских вмешательств у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" вне медицинской организации
		ИПК-1.3 Ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	**Знать:** Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "скорая медицинская помощь", "анестезиология-реаниматология", в том числе в электронном виде; правила работы в информационных системах и информационно-

			телекоммуникационной сети "Интернет"; требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии; должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология" **Уметь:** Составлять план работы и отчет о своей работе; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде; осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом; обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности; использовать информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну; организовывать

			работу специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации **Владеть**: Составление плана работы и отчета о своей работе; ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде; контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом; обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну; организация работы специализированной выездной бригады скорой медицинской помощи анестезиологии-реанимации
ПК-2	Оказание специализированной медицинской помощи по	ИПК-2.1 Проведение обследования пациента с целью определения	**Знать:** общие вопросы организации медицинской помощи населению; порядки оказания медицинской помощи,

	профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара	операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности	клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"; стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"; медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - фильтрационного; - сорбционного; - обменного; - модификационного; - экстракорпоральной мембранной оксигенации; - аортальной баллонной контрпульсации; - низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенного облучения крови) - перитонеального

			диализа; - энтеросорбции; - плазмафереза; - гемодиализа; - альбуминового гемодиализа; - гемофильтрации крови; - ультрафильтрации крови; - ультрафиолетового облучения крови; - гемосорбции; - иммуносорбции; - эритроцитафереза; - гемодиафильтрации; - операции заменного переливания крови; - реинфузии крови; - непрямого электрохимического окисления крови; функциональные и лабораторные методы исследования и мониторирования течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

			Функциональные и лабораторные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; Принципы применения при обследовании пациентов медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; Принципы применения полученных результатов обследования для формулирования предварительного диагноза; Особенности анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска

			трудной интубации; Клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности; Клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой недостаточности кровообращения; Клинические, функциональные и лабораторные признаки степени острой почечной, печеночной и нутритивной недостаточности; Медицинские показания и медицинские противопоказания к началу применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента; Клинические, функциональные и лабораторные показания к завершению применения технологий искусственного замещения или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях,

			угрожающих жизни пациента; Клинические, функциональные и лабораторные признаки острых отравлений; Критерии определения степени и площади ожоговой травмы; Клинические, функциональные и лабораторные признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы); Нормальная и патологическая физиология нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек и мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови; Патофизиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной, нутритивной и полиорганной недостаточности;

			Медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики смерти мозга человека; МКБ; Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний **Уметь:** Осуществлять сбор анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах; проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп; разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем и методы обследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями

			(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию; определять медицинские показания к назначению дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

			назначать анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с

			учетом стандартов медицинской помощи: - определение основных групп крови (А, В, 0); - определение резус-принадлежности; - исследование времени кровотечения; - пульсоксиметрию; - исследование диффузионной способности легких; - исследования сердечного выброса; - исследование времени кровообращения; - оценку объема циркулирующей крови; - оценку дефицита циркулирующей крови; - проведение импедансометрии; - исследование объема остаточной мочи; - исследование показателей основного обмена; - суточное прикроватное мониторирование жизненных функций и параметров; - оценку степени риска развития пролежней у пациентов; - оценку степени тяжести пролежней у пациента;

			- оценку интенсивности боли у пациента; определять медицинские показания к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять медицинские показания к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять медицинские показания к назначению комплекса

			исследований для выявления этиологии комы у пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; проводить суточное наблюдение пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с

			учетом стандартов медицинской помощи; определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов; определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

			интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами; применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ; оценивать риск трудной интубации пациента; распознавать острую дыхательную недостаточность у пациента; распознавать острую недостаточность кровообращения у пациента; распознавать острую почечную, печеночную и нутритивную недостаточность у пациента; определять медицинские показания к началу, продолжительности проведения и завершению применения технологий искусственного замещения

			или поддержания временно и обратимо нарушенных функций органов и (или) систем при состояниях, угрожающих жизни пациента; распознавать острые отравления у пациента; определять степень и площадь ожоговой травмы у пациента; выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы) у пациента; организовывать консилиумы и консультации; оказывать консультативную помощь врачам-специалистам **Владеть:** Навыком сбора жалоб, анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской и другой документации, о характере заболевания и (или) состояния, времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах; осмотр (консультация) пациента; разработка плана обследования пациента, уточнение объема и методов

			обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; назначение лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования; назначение дополнительных методов обследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания

			медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; получение у врачей-специалистов информации о характере и объеме предполагаемого медицинского вмешательства; определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти; разработка плана экстракорпоральной детоксикации организма в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания

			медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определение медицинских показаний к началу, продолжительности проведения и завершению применения методов искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; проведение дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний и травм, обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов; назначение консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими

			рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; оценка результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - определения основных групп крови (А, В, 0); - определения резус-принадлежности; - исследования

			времени кровотечения; - пульсоксиметрии; - исследования диффузионной способности легких; - исследования сердечного выброса; - исследования время кровообращения; - оценки объема циркулирующей крови; - оценки дефицита циркулирующей крови; - проведения импедансометрии; - исследования объема остаточной мочи; - исследования показателей основного обмена; - суточного прикроватного мониторирования жизненных функций и параметров; - оценки степени риска развития пролежней у пациентов; - оценки степени тяжести пролежней у пациента; - оценки интенсивности боли у пациента; формулирование предварительного диагноза; установление диагноза с учетом действующей МКБ

		ИПК-2.2 Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента	**Знать:** Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"; стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"; функциональные и лабораторные методы исследования и мониторирования течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; топографическая анатомия нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимая для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии; клиническая картина, функциональная и

			лабораторная диагностика острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; патологическая физиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности; фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных препаратов; механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в анестезиологии-реаниматологии: медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные; физические и биохимические свойства медицинских газов и испаряемых анестетиков;

			правила проведения сердечно-легочной реанимации; принципы действия приборов для дефибрилляции и электроимпульсной терапии; медицинские показания и медицинские противопоказания к применению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов; медицинские показания и медицинские противопоказания к анестезиологическому пособию; медицинские показания и медицинские противопоказания к экстракорпоральному лечению и протезированию жизненно важных функций; медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации; основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека; особенности

			возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, их диагностики и лечения; методы анестезиологического пособия в различных областях хирургии, особенности анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента; патофизиология различных видов полиорганной недостаточности, стадии умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни); принципы асептики и антисептики; вопросы фармакокинетики и

			проницаемости лекарственных препаратов через гематоэнцефалический и плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации **Уметь:** Оценивать тяжесть состояния пациента; оценивать операционно-анестезиологический риск в соответствии с соматическим статусом, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью; интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований; оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования; оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов, находящихся в критическом состоянии; проводить сердечно-легочную реанимацию; осуществлять непрерывный контроль

			состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корригирующую терапию; обеспечивать проходимость дыхательных путей с помощью воздуховода, ларингеальной маски, комбинированной трубки; осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ вручную и с помощью респираторов, ИВЛ с раздельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию, чреспищеводную электрокардиостимуляцию; выбирать и проводить наиболее безопасное для пациента анестезиологическое пособие с использованием наркозно-дыхательных аппаратов и

			диагностических приборов во время медицинского вмешательства, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ; определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения и протезирования жизненно важных функций; проводить низкоинтенсивную лазеротерапию (внутривенное облучение крови), перитонеальный диализ, энтеросорбцию, плазмаферез, гемодиализ,

			альбуминовый гемодиализ, гемофильтрацию крови, ультрафильтрацию крови, ультрафиолетовое облучение крови, гемосорбцию, иммуносорбцию, экстракорпоральную оксигенацию крови, кровопускание, эритроцитаферез, гемодиафильтрацию, операцию заменного переливания крови, реинфузию крови, непрямое электрохимическое окисление крови, процедуру искусственного кровообращения; осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимого анестезиологического пособия и искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; определять необходимость в консультации врачей-специалистов; определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных

			условиях по профилю "анестезиология-реаниматология"; определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению гипербарической оксигенации; определять медицинские показания и медицинские противопоказания к аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии; интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных исследований; проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; проводить лечение в

			соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - синдрома острой дыхательной недостаточности; - синдрома острой сердечно-сосудистой недостаточности; - малого сердечного выброса; - острых геморрагических нарушений, в том числе коагулопатий; - острой почечной, печеночной, надпочечниковой недостаточности; - острых нарушений углеводного, водно-электролитного обменов; - острого нарушения кислотно-основного баланса; - судорожного синдрома; - экзо- и эндотоксикоза; - белково-энергетической недостаточности;

			- полиорганной недостаточности; оценивать метаболический статус, определять медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению энтерального, парентерального и смешанного питания; выполнять: - пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства; - блокаду нервных стволов и сплетений; - трахеостомию (томию), смену трахеостомической трубки, деканулирование, закрытие трахеостомы, коникотомию; - торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ; - пункцию плевральной полости под контролем УЗИ; - дренирование плевральной полости; - перикардиоцентез; - интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева; - эндотрахеальное введение лекарственных препаратов; - ингаляторное

			введение лекарственных препаратов и кислорода; - ингаляторное введение лекарственных препаратов через небулайзер; - чрезвенозную катетеризацию сердца; - транстрахеальную пункцию; - пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ; - непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов; - внутриартериальное введение лекарственных препаратов; принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; проводить анестезиологическое пособие (включая раннее

			послеоперационное ведение): - аппликационную анестезию; - ирригационную анестезию; - инфильтрационную анестезию; - проводниковую анестезию; - эпидуральную анестезию; - спинальную анестезию; - спинально-эпидуральную анестезию; - тотальную внутривенную анестезию; - комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; - сочетанную анестезию; - аналгоседацию; проводить подготовку медицинского оборудования, наркозно-дыхательной аппаратуры и их проверку, проверять наличие необходимых средств для анестезиологического пособия; выбирать оптимальный вариант премедикации и проводить индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных

			анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания пациента; оценивать восстановительный период после анестезиологического пособия и операции, готовность пациента к проведению экстубации и переводу его на самостоятельное дыхание; организовать интраоперационный аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время и после анестезиологического пособия до полного восстановления всех жизненных функций; выявлять возможные осложнения анестезиологического пособия и принимать меры по их устранению; определять медицинские показания для проведения продленной ИВЛ в стационарных условиях по профилю "анестезиология-реаниматология" в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями

			(протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезиологического пособия или ведения послеоперационного периода; выполнять фибротрахеоскопическую интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева; организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства; анализировать и корригировать показатели клинических, гемодинамических, волемических, метаболических, биохимических, расстройств, электрокардиографических (далее - ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее - ЭЭГ) данных; корригировать

			нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию; проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии **Владеть:** Навыком осмотра (консультация) пациента; Оценки состояния пациента перед анестезиологическим пособием; Определение индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов;

			подбор лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; Определение способов введения, режима и дозы лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания

			медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; оценка эффективности и безопасности применяемых лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; разработка плана анестезиологического пособия 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; разработка плана искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при

			состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; проведение комплекса мероприятий по подготовке к анестезиологическому пособию, его проведению при различных медицинских вмешательствах, в том числе при болезненных манипуляциях и исследованиях, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; осуществление выбора вида анестезиологического пособия и его проведение 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; проведение процедуры искусственного кровообращения; проведение аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии; проведение сеанса гипербарической оксигенации и оценка его эффективности; проведение анестезиологического пособия по закрытому контуру (в том числе ксеноном) ; проведение анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение): - аппликационная анестезия; - ирригационная анестезия; - инфильтрационная анестезия; - проводниковая анестезия; - эпидуральная анестезия; - спинальная анестезия; - спинально-эпидуральная

			анестезия; - тотальная внутривенная анестезия; - комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном; - сочетанная анестезия; - аналгоседация; выполнение пункции и катетеризации эпидурального и спинального пространства, блокады нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ; оказание медицинской помощи пациентам при наличии состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе при наличии состояния клинической смерти, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; применение экстракорпоральных методов лечения остро развившихся временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих

			жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи: - фильтрационных; - сорбционных; - обменных; - модификационных; - экстракорпоральной мембранной оксигенации; - аортальной баллонной контрпульсации; - низкоинтенсивной лазеротерапии (внутривенного облучения крови) - перитонеального диализа; - энтеросорбции; - плазмафереза; - гемодиализа; - альбуминового гемодиализа; - гемофильтрации крови; - ультрафильтрации крови; - ультрафиолетового облучения крови; - гемосорбции; - иммуносорбции; - эритроцитафереза; - гемодиафильтрации; - операции заменного переливания крови;

			- реинфузии крови; - непрямого электрохимического окисления крови; проведение детоксикации при экзо- и эндотоксикозах в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; наблюдение за состоянием пациента после окончания анестезиологического пособия до восстановления и стабилизации жизненно важных систем организма; проведение мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

			определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред; проведение инфузионной терапии; определение группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови; выявление возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними; применение лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, использующихся в анестезиологии-реаниматологии; внедрение новых технологий, направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы
		ИПК-2.3 Профилактика развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения,	**Знать:** Причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при

		поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента	состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности; клиническая картина, функциональная и лабораторная диагностика острых нарушений функций органов и систем организма человека; анатомия, физиология и патофизиология органов и систем организма человека; принципы профилактики и лечения основных осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; особенности возникновения и развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и

			обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, их диагностики и лечения у взрослых, детей и стариков; порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"; стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология и реаниматология"; клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых для профилактики осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; основные причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и

			восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме, кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности **Уметь:** определять объем и последовательность медицинских вмешательств с целью профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при оказании медицинской помощи; осуществлять комплекс медицинских вмешательств с целью безопасности пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при

			состояниях, угрожающих жизни пациента; проводить профилактику развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение пролежней; проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний; проводить медицинские вмешательства, направленные на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений; определять объем медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов; определять

			медицинские показания к проведению инфузионной терапии, определять объем и свойства инфузируемых растворов, их совместимость и переносимость; обеспечивать преемственность лечения пациентов; оценивать на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования состояние пациентов, в том числе требующих медицинской эвакуации, обеспечивать ее безопасность **Владеть**: Навыком определения объема и последовательности медицинских вмешательств по профилактике развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; осуществление комплекса медицинских вмешательств по обеспечению безопасности пациентов при проведении анестезиологического

			пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; осуществление профилактики развития инфекционных осложнений у пациентов при проведении анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента; проведение медицинских вмешательств, направленных на предупреждение трофических нарушений кожных покровов; проведение медицинских вмешательств, направленных на предупреждение респиратор-ассоциированных пневмоний; проведение медицинских вмешательств, направленных на предупреждение катетер-ассоциированных осложнений; определение объема

			медицинских вмешательств по предупреждению тугоподвижности суставов; определение медицинских показаний для своевременного оказания медицинской помощи в стационарных условиях в отделении анестезиологии-реанимации; определение медицинских показаний к проведению инфузионной терапии, определение объема и свойств инфузируемых растворов, их совместимости и переносимости; консультирование врачей-специалистов
		ИПК-2.4 Назначение мероприятий медицинской реабилитации и контроль их эффективности	**Знать:** Стандарты медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"; клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам 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 **Уметь:** 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
			Владеть: навыком составления 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; реализация мероприятий медицинской реабилитации пациентов, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов; определение медицинских показаний для привлечения к лечению пациентов врачей-специалистов для назначения и проведения

			мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; оценка 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; определение 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; разработка плана реабилитационных мероприятий; проведение мероприятий медицинской реабилитации; определение медицинских показаний для привлечения врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации; оценка эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации пациентов
		ИПК-2.5 Проведение медицинских экспертиз при оказании медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"	**Знать:** порядки проведения отдельных видов медицинских освидетельствований, медицинских осмотров; медицинские показания для направления пациентов, имеющих стойкое нарушение функции организма, обусловленное заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм на медико-социальную

			экспертизу, требования к оформлению медицинской документации; порядок выдачи листков нетрудоспособности **Уметь:** определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функции организма, обусловленного заболеваниями и (или) состояниями, последствиями травм; выносить медицинские заключения по результатам медицинского освидетельствования, медицинских осмотров; оформлять лист нетрудоспособности **Владеть:** навыком проведения отдельных видов медицинских экспертиз; проведения экспертизы временной нетрудоспособности; подготовка медицинской документации для направления на медико-социальную экспертизу
		ИПК-2.6 Проведение анализа медико-статистической информации,	**Знать:** правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих

		ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология", в том числе в форме электронных документов; правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии; должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих скорую медицинскую помощь по профилю "анестезиология-реаниматология **Уметь:** составлять план работы и отчет о своей работе; проводить анализ медико-статистических показателей; использовать в работе информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским

			персоналом; проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции; вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде, контролировать качество ее ведения **Владеть**: навыком составления плана работы и отчета в своей работе; ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде; проведение противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции; контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом; проведение работ по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; использование информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; использование в работе персональных

			данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ.

Учебная дисциплина «Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии» изучается в 3 семестре и входит в блок Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

Для освоения знаний и компетенций по учебной дисциплине «Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии» необходимы знания следующих дисциплин: «Онкология», «Инфекционные болезни», «Клиническая фармакология», «Анестезиология-реаниматология».

Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения учебной дисциплины «Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии» необходимы для прохождения производственной (клинической) практики 1 и ГИА.

Занятия по дисциплине заключаются в организации практической подготовки обучающихся, реализованной в рамках всех видов учебной деятельности предусмотренной рабочей программой дисциплины.

Практическая подготовка обучающихся проводится путем участия обучающихся в осуществлении медицинской деятельности (выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, изучение медицинской документации, учебной и научной литературы) для достижения требуемого уровня теоретической подготовки и приобретения практических навыков с целью достижения результатов освоения образовательной программы.

3.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			3
Аудиторные занятия, в т.ч.		**72**	**72**
Лекции		6	6
Клинические занятия		66	66
Самостоятельная работа обучающегося (подготовка к занятиям, текущему и промежуточному контролю)		**36**	**36**
Вид промежуточной аттестации: экзамен (Э), зачет (З)		**З**	**(З)**
Итого общая трудоемкость	**часов**	**108**	**108**
	з.е.	**3**	**3**

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ»

Индекс/Раздел	Наименование дисциплин, разделов	Шифр компетенций
Б1.В	**Вариативная часть**	
Б.1.В.ДВ.01.01	**Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии**	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
Раздел 1.	Анестезия в кардиохирургии	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
Раздел 2.	Интенсивная терапия в кардиохирургии	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6

Раздел 1. Анестезия в кардиохирургии.

1.1 Общие принципы анестезиологического пособия в кардиохирургии

Особенности пациента с кардиохирургической патологией. Периоперационный мониторинг кардиохирургического пациента. Транспищеводная эхокардиография: показания, методика выполнения. Индукция анестезии. Анестезиологическое пособие до применения искусственного кровообращения. Анестезиологическое пособие во время искусственного кровообращения. Принципы отлучения от искусственного кровообращения.

1.2 Анестезиологическое пособие при кардиохирургических заболеваниях.

Анестезиологическое пособие при аортокоронарном шунтировании. Анестезиологическое пособие при вмешательствах на клапанах сердца. Анестезиологическое пособие при врожденных пороках сердца. Анестезиологическое пособие при трансплантации сердца. Анестезиологическое пособие при экстренных кардиохирургических вмешательствах. Коррекция системы гемостаза во время искусственного кровообращения.

1.3. Поддержка кровообращения и протекция внутренних органов.

Патофизиология искусственного кровообращения. Аппараты искусственного кровообращения. Системы вспомогательного кровообращения. Интраоперационная протекция миокарда. Протекция головного мозга во время кардиохирургического вмешательства.

1.4 Лечение болевого синдрома

Механизмы развития болевого синдрома после кардиохирургического вмешательства. Лечение боли.

Раздел 2. Интенсивная терапия в кардиохирургии.

2.1 Интенсивная терапия в кардиохирургии.

Интенсивная терапия пациентов в предоперационном периоде. Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде. Интенсивная терапия после применения искусственного кровообращения. Альтернативные подходы к кардиохирургии с применением искусственного кровообращения и без него.

5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ»

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля	Компетенции
			Всего	Ауд.	Лек	Пр	СР		

Б1.В.ДВ.01.01	**Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии**	**3**	**108**	**72**	**6**	**66**	**36**	**Зачёт**	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
Раздел 1.	**Анестезия в кардиохирургии**		**54**	**36**	**4**	**34**	**18**	Присутствие, комбинированный опрос, решение клинической (ситуационной) задачи, проверка практических навыков.	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
1.1.	Общие принципы анестезиологического пособия в кардиохирургии		16	10	2	8	6	Присутствие, комбинированный опрос, решение клинической (ситуационной) задачи, проверка практических навыков.	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
1.2.	Анестезиологическое пособие при кардиохирургических заболеваниях.		14	10	2	8	4	Присутствие, комбинированный опрос, решение клинической (ситуационной) задачи, проверка практических навыков.	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6

1.3.	Поддержка кровообращения и протекция внутренних органов.		12	8		8	4	Присутствие, комбинированный опрос, решение клинической (ситуационной) задачи, проверка практических навыков.	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
1.4.	Лечение болевого синдрома		14	10		10	4	Присутствие, комбинированный опрос, решение клинической (ситуационной) задачи, проверка практических навыков.	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
Раздел 2.	**Интенсивная терапия в кардиохирургии**		**54**	**36**	**2**	**32**	**18**	Присутствие, комбинированный опрос, решение клинической (ситуационной) задачи, проверка практических навыков.	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6
2.1	Интенсивная терапия в кардиохирургии.		54	36	2	32	18	Присутствие, комбинированный опрос, решение клинической (ситуационной) задачи, проверка практических	ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-2.5; ИПК-2.6

								навыков.	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ»

6.1. Формы контроля

- текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата или устного собеседования.

- промежуточный контроль знаний и умений проводится в форме зачета после усвоения дисциплины. Обучающимся предлагается дать ответы на 30 тестовых заданий, затем проводится собеседование по контрольным вопросам или по вопросам к выполненной самостоятельно работе (реферату).

6.2. Критерии оценки

Шкала оценивания:

Оценка результатов освоения обучающимися дисциплины в семестре осуществляется преподавателем на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета по окончании третьего семестра и состоит из тестового контроля и собеседования по контрольным вопросам или по вопросам к выполненной самостоятельной работе (реферату).

Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в полугодии осуществляется преподавателем кафедры на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

«Отлично» - 90-100% правильных ответов;

«Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования (по контрольным вопросам или вопросам по теме реферата) оцениваются:

«Зачтено» – обучающийся подробно отвечает на теоретические вопросы;

«Не зачтено» – обучающийся не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки за вариант тестового задания и оценки «зачтено» за собеседование.

6.3. Примеры заданий.

6.3.1. Для текущего контроля:

Примерные вопросы

1. Особенности пациента с кардиохирургической патологией.
2. Периоперационный мониторинг кардиохирургического пациента.
3. Транспищеводная эхокардиография: показания, методика выполнения.
4. Индукция анестезии.
5. Анестезиологическое пособие до применения искусственного кровообращения.
6. Анестезиологическое пособие во время искусственного кровообращения. Принципы отлучения от искусственного кровообращения.
7. Анестезиологическое пособие при аортокоронарном шунтировании.
8. Коррекция системы гемостаза во время искусственного кровообращения.
9. Патофизиология искусственного кровообращения.
10. Аппараты искусственного кровообращения.

Примерные темы рефератов

1. Анестезиологическое обеспечение в предперфузионный период;
2. Устройство аппарата искусственного кровообращения;
3. Особенности гемостаза при использовании искусственного кровообращения;
4. Отлучение от искусственного кровообращения
5. Кардиплегия;
6. Особенности анестезии при хирургии ишемической болезни сердца;
7. Особенности анестезии при хирургии клапанных пороков;
8. Особенности анестезии при хирургии аорты;
9. Внутриаортальная баллонная контрпульсация;
10. Особенности анестезии во время искусственного кровообращения;

Примеры вопросов для устного собеседования к Разделу 1.

1. Мониторинг в кардиохирургии;
2. Предоперационное обследование пациентов в кардиохирургии;
3. Интраоперационная защита головного мозга при операциях на аорте;

к Разделу 2.

1. Особенности гемодинамики при различных пороках сердца.

2. Глубокий гипотермический циркуляторный арест;

6.3.2. Для промежуточной аттестации:

Примерные тестовые задания

1. Наиболее частой причиной рождения ребенка с ВПС является:

А) хромосомные нарушения

Б) мутации гена

В) воздействие ионизирующей радиации на организм матери

Г) мультифакториальное наследование

Д) правильно А) и Б)

2. Какой признак характерен для хронической гипоксемии у больных ВПС:

А) полиглобулия

Б) анемия

В) снижение ОЦК

Г) уменьшение фибринолитической активности крови

3. Укажите ВПС, относящийся к ВПС бледного типа с артериовенозным шунтом:

А) открытый артериальный проток

Б) атрезия трехстворчатого клапана

В) коарктация аорты

Г) изолированный стеноз легочной артерии

4. Выберите правильное утверждение относительно ДМЖП:

А) чем громче шум, тем больше размер дефекта

Б) чем громче шум, тем меньше размер дефекта

В) между громкостью шума и величиной дефекта нет связи

Г) чем слабее шум, тем меньше размер дефекта

5. Наиболее информативным неинвазивным методом диагностики небольшого ДМЖП считают: А) аускультацию

Б) двухмерную ЭХОКГ

В) левую ветрикулографию

Г) рентгенологическое исследование

Пример формирования билета для промежуточной аттестации

Билет №1

1. Особенности индукции в анестезию в кардиохирургии
2. Варианты подключения аппарата искусственного кровообращения;
3. Ситуационная задача:

Больной К., 22 года. Жалобы на одышку и сердцебиение при быстрой ходьбе, быструю утомляемость. В детстве частые ОРЗ, дважды болел пневмонией. Объективно: состояние удовлетворительное, умеренная бледность кожных покровов. Пульс –84 уд. в мин., ритмичный. АД –110/80мм.рт.ст. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Печень не увеличена. Рентгенограмма грудной клетки: усиление легочного артериального рисунка, выбухание второй дуги по левому контуру, «пульсация» корней легких

Задание:

1. Выделите основные синдромы, определите ведущий.
2. Сформулируйте клинический диагноз согласно существующей классификации.
3. Составьте план обследования.
4. Тактика ведения.

Билет №2

1. Сердечно -сосудистая недостаточность в постперфузионный период;
2. Особенности анестезии при ишемической болезни сердца;
3. Ситуационная задача:

Больной В., 20 лет. Жалобы на быструю утомляемость, одышку при обычной ходьбе. Данные жалобы беспокоят в течение последних 5 лет. В детстве отмечает частые ОРЗ. Объективно: состояние относительно удовлетворительное. Пульс –92 уд. в мин., ритмичный. АД – 120/70 мм.рт.ст. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Печень по краю реберной дуги

Задание:

1. Выделите основные синдромы, определите ведущий.
2. Сформулируйте клинический диагноз согласно существующей классификации.
3. Составьте план обследования.
4. Тактика ведения.

6.3.3. Задания по самостоятельной работе ординатора

1. Решение ситуационных задач.
2. Подготовка рефератов, докладов, обзоров.
3. Работа с архивными историями болезни.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИЯ И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ»

7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная учебная литература:

1. 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: 01.12.2022). - Режим доступа : по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б. Р. , Заболотских И. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4832-8. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448328.html (дата обращения: 01.12.2022). - Режим доступа : по подписке.

в) литература для факультативного чтения:

1. Гвиннут, К. Клиническая анестезия / К. Гвиннут; пер. с англ. под ред. проф. С. В. Свиридова. – 2-е изд. (эл.). – Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2014. – 304 с.

2. Интенсивная терапия: современные аспекты / под ред. Дэррил Сью, Дженайн Винч; пер с англ. ; под общ. ред. Л.В.Колотилова. – 2 е изд. – Москва : МЕДпресс информ, 2010 – 336 с.

3. Сторожаков, Г. И. Болезни клапанов сердца / Г. И. Сторожаков, Г. Е. Гендлин, О. А. Миллер. – Москва: Практика, 2015. – 200 с.

г) интернет- ресурсы и базы данных:

1. ЭБС «Консультант врача» https://www.rosmedlib.ru/
2. ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/
3. ЭБС «Издательство Лань» https://e.lanbook.com/
4. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/
5. International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine (ISICEM) http://www.intensive.org
6. The European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) http://www.esicm.org

7.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине проводятся:

- в учебной аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и

промежуточной аттестации.

Технические средства обучения:

Экран-телевизор-1шт. со встроенным системным блоком и комплектом аудио колонок для воспроизведения аудио файла.

Специализированная мебель:

Стол -1шт.

Стулья студенческие -15 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1) Microsoft Office 2016, Windows 10 LTSC

2) Справочная информационная система «Консультант +»

3) Антивирусная защита Kaspersky V 11.8.0.384

Палаты интенсивной терапии оснащенные наркозными аппаратами ZEUN Infinity, мониторами пациента Infinity Delta XL, консоль медицинская газовая настенная, пульсоксиметрами, увлажнителями кислорода, системой для обогрева пациентов, открытой реанимационной системой Panda, ларингоскопы с набором клинков, портативные аппараты искусственной вентиляции легких для транспортировки, дефибрилляторы с функцией синхронизации, переносные наборы для оказания реанимационного пособия, аппарат для плазмафереза, аппарат для быстрого размораживания и подогрева свежезамороженной плазмы, аппарат для подогрева кровезаменителей и растворов.