

**Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ
им. М.Ф. ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБУЗ МО МОНИКИ

им. М.Ф. Владимирского

_____ К.Э. Соболев

« ____ » _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Анестезия в кардиохирургии

Направление подготовки 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Форма обучения очная

Срок освоения ОП ОП 2 года

Лекции - 6 час

Практические занятия – 36 час

Семинары – 24 час

Самостоятельная работа – 33 час

Контроль – 9 час

Форма контроля - зачет

Всего - 108 час/3 з.е.

Москва 2022

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.2 Анестезия в кардиохирургии (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре Анестезиологии и реанимации (далее - кафедра) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством доктора медицинских наук, доцента Овезова Алексея Мурадовича.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Овезов Алексей Мурадович	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой анестезиологии и реанимации	ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
2.	Козлов Игорь Александрович	д.м.н., профессор	профессор кафедры анестезиологии и реанимации	ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
3.	Шифман Ефим Муневич	д.м.н., профессор	профессор кафедры анестезиологии и реанимации	ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
4.	Пивоварова Алина Александровна	ассистент	ассистент кафедры анестезиологии и реанимации	ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
5.	Герасименко Олег Николаевич	ассистент	ассистент кафедры анестезиологии и реанимации	ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
6.	Сапичева Юлия Юрьевна	д.м.н., ассистент	доцент кафедры анестезиологии и реанимации	ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»
7.	Петровская Элеонора Леонидовна	д.м.н., доцент	доцент кафедры анестезиологии и реанимации	ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского»

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от «09» февраля 2022 г.).

Заведующий кафедрой

Овезов А.М.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1044.
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является подготовка квалифицированного врача-анестезиолога-реаниматолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в области охраны здоровья граждан, путём оказания высококвалифицированной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения, на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

При этом задачами дисциплины являются:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих универсальные и профессиональные компетенции врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать все виды профессиональных задач в рамках полученной специальности.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста по специальности анестезиология-реаниматология, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать у врача-специалиста умения в освоении новейших прогрессивных технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности анестезиология-реаниматология.
4. Подготовить врача-специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности предусмотренных ФГОС по специальности анестезиология-реаниматология.
5. Подготовить врача-специалиста анестезиолога-реаниматолога, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной медицинской помощи не только в мирной жизни, но и в условиях техногенных катастроф.
6. Сформировать и совершенствовать систему общих и профессиональных знаний, умений, позволяющих врачу анестезиологу-реаниматологу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина Анестезия в кардиохирургии изучается во втором семестре обучения и относится к вариативной части, формируемой участниками образовательного процесса блока Б1 дисциплины. Является обязательной дисциплиной. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате изучения дисциплины «Анестезия в кардиохирургии» у обучающегося формируются следующие универсальные (УК) и профессиональные компетенции (ПК):

№ п/п	№Компетенция	Содержание	В результате освоения компетенции		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	Понятия абстрактного мышления, анализа, синтеза.	Анализировать результаты исследования.	Применение абстрактного мышления в профессиональной деятельности; формирование заключений с применением абстрактного мышления.
2.	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	-нормативные правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии-реаниматологии, порядков оказания анестезиолого-реанимационной помощи пациентам, нуждающимся в проведении кардиохирургических операций, или развитии у них критического состояния, клинических рекомендаций (протоколы) и стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи; - общие принципы и основные методы клинической, клинко-биохимической лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающихся в	оценивать и интерпретировать результаты клинических, биохимических и функциональных методов исследования у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния; проводить дифференциальную диагностику основных патологических состояний, водных, электролитных и метаболических нарушений; оценивать риск трудной интубации; распознавать недостаточность функции систем и органов у пациентов, перенесших кардиохирургические операции, или развития у них критического состояния; выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравма) у пациентов, нуждающихся в проведении торакальных	-получения достаточных анамнестических сведений, полученных из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента для оценки тяжести состояния пациента, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции, о характере болезненных проявлений, о времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах; -первичного и повторного осмотра пациентов; разработки плана обследования пациента, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции, определения

			<p>проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>- нормальной и патологической физиологии дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек и мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы гемостаза у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>- функциональные и лабораторные мониторирования течения анестезии, реанимации и интенсивной терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния; патофизиологии кровопотери, шока, коагулопатий, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности у пациентов, нуждающихся в проведении</p>	<p>и/или кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>организовывать консилиумы и консультации у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>оформлять необходимую медицинскую документацию;</p>	<p>объема и рациональных методов проведения анестезиологического пособия или лечения критического состояния;</p> <p>-назначения, у пациента, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции специальных методов исследования (лабораторные, рентгенологические, функциональные), организации их выполнения;</p> <p>-распознавания клинической картины, функциональной и биохимической диагностики синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающегося в проведении торакальной и/или кардиохирургической операции;</p> <p>определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции;</p> <p>-обоснования клинического диагноза у пациентов, нуждающегося в</p>
--	--	--	--	---	---

			кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния; - физиологию и патофизиологию боли у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;		проведении кардиохирургической операции; -оформления медицинской документации в соответствии с утвержденными в установленном порядке образцами;
3.	ПК-6	готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции; - клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении анестезии, у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции; -вопросы фармакокинетики и проницаемости медикаментов через гематоэнцефалический и плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации; - современные методы общей, местной, регионарной и сочетанной анестезии, у	оценивать тяжесть состояния и операционно-анестезиологический риск, в соответствии с соматическим статусом, характером и объёмом вмешательства и его неотложностью, у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций; -интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований, проведенных у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций; -проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций; -выбрать оптимальный вариант премедикации и провести индукцию в наркоз с применением внутривенных или	-первичного и повторного осмотра анестезиологом-реаниматологом пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций; -оценки состояния пациента нуждающегося в проведении кардиохирургической операции, перед операцией и в процессе лечения при помощи оценочных шкал; -определения индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов; -определения способов и режимов введения, доз лекарственных препаратов, оценки эффективности и безопасности применяемых фармакологических препаратов; -составления схем, плана и

			<p>пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, особенности анестезии у данной группы пациентов, при наличии у них сопутствующих заболеваний и патологических состояний;</p> <p>- особенности анестезии в кардиохирургии;</p> <p>- патофизиологию и принципы коррекции нарушений гомеостаза и гемостаза различного генеза, развивающихся при критических состояниях у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операциях;</p> <p>- показания и противопоказания к проведению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов развивающихся у пациентов, перенесших кардиохирургическую операцию;</p> <p>- показания и противопоказания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения у пациентов, перенесших кардиохирургическую операцию;</p>	<p>ингаляционных анестетиков с проведением искусственной вентиляции легких (далее – ИВЛ) или с сохранением спонтанного дыхания пациента у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-выбирать и проводить наиболее безопасную для пациента анестезию, с использованием современных наркозно-дыхательных аппаратов и системы мониторинга, во время оперативного вмешательства, при болезненных манипуляциях, родах и исследованиях у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-проводить комбинированный эндотрахеальный наркоз при плановых, срочных и экстренных оперативных вмешательствах у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-проводить масочные и внутривенные варианты общей анестезии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-оценить восстановительный период после анестезии и операции, готовность пациента, перенесшего торакальное и кардиохирургическое</p>	<p>тактики периоперационного ведения пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-осуществления профилактики и лечения острой и хронической боли и болезненных ощущений, выбора вида обезболивания и его проведение, в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом оперативного вмешательства и его неотложностью;</p> <p>-определения степени нарушения гомеостаза, разработки плана подготовки к проведению экстренной детоксикации организма, осуществления экстракорпоральных методов лечения (фильтрационных, сорбционных, обменных, модификационных), протезирования жизненно важных функций у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>- мониторинг функции</p>
--	--	--	---	--	---

				<p>оперативное вмешательство, (по показаниям сознания, дыхания, гемодинамики и мышечного тонуса) к проведению экстубации, переводу его на спонтанное дыхание;</p> <p>-организовать аппаратный мониторинг, за пациентом во время и после анестезии, по поводу кардиохирургического оперативного вмешательства, до полного восстановления всех жизненных функций;</p> <p>-выявлять возможные осложнения анестезии и операции и принимать меры по их устранению у пациентов, во время кардиохирургических операций;</p> <p>-оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов (пострадавших), находящихся в критическом состоянии, развившемся до, во время или после кардиохирургического оперативного вмешательства;</p> <p>-обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезии или ведения п/о периода и принимать решения в случае трудной интубации с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжких осложнений;</p> <p>анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, расстройств,</p>	<p>жизненно-важных систем и органов, у пациентов, перенесших кардиохирургические операции, после окончания анестезии до восстановления и стабилизации их функций;</p> <p>-проведения мероприятий по лечению осложнений анестезии, реанимации и интенсивной терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-выбора необходимых инфузионных и трансфузионных сред, проведения инфузионно-трансфузионной, терапии с целью коррекции водно-электролитных нарушений у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-определения групп крови, проведения проб на совместимость и выполнения внутривенного переливания препаратов и компонентов крови;</p> <p>выявления возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и</p>
--	--	--	--	---	--

				<p>гемокоагуляционных, электрокардиографических (далее – ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее – ЭЭГ) данных у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-провести быструю диагностику остановки сердечной деятельности и выполнить стандартный алгоритм сердечно-легочной и церебральной реанимации;</p> <p>-определять показания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-проводить терапию острой и хронической боли, шока, острых синдромов дыхательной, сердечно-сосудистой недостаточности, малого сердечного выброса, острых геморрагических нарушений, острой почечной, печеночной, острой надпочечниковой недостаточности, острых нарушений углеводного, водно-электролитного обмена, кислотно-основного баланса, судорожного синдрома, экзо- и эндотоксикоза, внутричерепной гипертензии и их сочетаний, у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-оценивать метаболический статус, определять показания и приводить нутритивную</p>	<p>борьба с ними;</p> <p>-применения приборов и аппаратов, использующихся в анестезиологии-реаниматологии;</p> <p>-внедрения новых технологий, зарегистрированных в установленном порядке и направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>поддержку у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений (в том числе под УЗ-наведением), трахеостомию (томию), коникотомию, дренирование плевральной полости, пункцию перикарда, интубацию трахеи (в том числе фибротрахеоскопическую), санацию трахеобронхиального дерева вслепую и фибробронхоскопически ;</p> <p>организовывать рабочее место врача-анестезиолога-реаниматолога в операционной, палате пробуждения, противошоковой палате и палате реанимации.</p>	
--	--	--	--	--	--

2. 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего	72
В том числе:	
Лекции	6
Практические занятия	36
Семинар	24
Самостоятельная работа:	33
Часы СР на подготовку к семинарским и практическим занятиям	6
Часы СР на подготовку к зачету с оценкой	3
Общая трудоёмкость:	108

3. 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)
-------	--------------------	------------------	-------------	---

				ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
1.	Раздел 1. Организация анестезии в кардиохирургии		36	2	12	12	10
2.	Раздел 2. Применение методов анестезии в кардиохирургии		63	4	24	12	23
3.	Зачет		9			6	3
4.	Итого	3	108	6	36	30	36

5.2. Содержание дисциплины

Индекс	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Б1.Б5	Базовая часть		
1.	Раздел 1. Организация анестезии в кардиохирургии	Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии-реаниматологии, порядки оказания анестезиолого-реанимационной помощи пациентам, нуждающимся в проведении кардиохирургических операций, или развитии у них критического состояния, клинические рекомендации (протоколы) и стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи;	ПК-5
2.	Раздел 2. Применение методов анестезии в кардиохирургии	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций или развития у них критического состояния; Клинико-физиологическая, биохимическая лабораторная, инструментальная и функциональная диагностика синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния; Патофизиологические механизмы и основные методы коррекции изменений, возникающих при развитии шоковых состояний у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций Оценка тяжести состояния пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, основанная на анамнестических сведениях из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента и его родственников Разработка плана обследования пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, определение объема и рациональных методов лечения критического состояния, определение показаний и противопоказаний к протезированию жизненно важных функций, профилактика осложнений Функциональные и лабораторные методы мониторинга клинических, лабораторных и	УК-1, ПК-5, ПК-6

		<p>функциональных изменений во время проведения анестезии, реанимационных мероприятий и интенсивной терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций</p> <p>Определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>Обоснование клинического диагноза</p> <p>Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых при проведении анестезии, интенсивной терапии и реанимации у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций</p> <p>Обеспечение проходимости дыхательных путей на этапах анестезии или ведения п/о периода и принятие решения, в случае трудной интубации, с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжких осложнений</p> <p>Особенности анестезии и периоперационного ведения пациентов в кардиохирургии</p> <p>Принципы коррекции нарушений гомео и гемостаза, при различных критических состояниях, развивающихся у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции</p> <p>Возможные осложнения анестезии и послеоперационного периода у пациентов, во время кардиохирургических операций, и меры по их устранению</p> <p>Показания и противопоказания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения, у пациентов, перенесших кардиохирургические операции</p> <p>Диагностика остановки сердечной деятельности и выполнение стандартного алгоритма сердечно-легочной и церебральной реанимации;</p> <p>Принципы терапии острой и хронической боли, у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии</p> <p>Основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека. Лечебная функция ГБО у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.</p>	
--	--	--	--

5.3. Виды аудиторных занятий:

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов,

исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Вопросы для обсуждения:

Раздел 1.

1. Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии-реаниматологии.
2. Порядки оказания анестезиолого-реанимационной помощи пациентам, нуждающимся в проведении кардиохирургических операций, или развитии у них критического состояния.
3. Клинические рекомендации (протоколы).
4. Стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи.

Раздел 2.

1. Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций или развития у них критического состояния.
2. Клинико-физиологическая, биохимическая лабораторная, инструментальная и функциональная диагностика синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния.
3. Патофизиологические механизмы и основные методы коррекции изменений, возникающих при развитии шоковых состояний у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
4. Оценка тяжести состояния пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, основанная на анамнестических сведениях из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента и его родственников.
5. Разработка плана обследования пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, определение объема и рациональных методов лечения критического состояния, определение показаний и противопоказаний к протезированию жизненно важных функций, профилактика осложнений.
6. Функциональные и лабораторные методы мониторинга клинических, лабораторных и функциональных изменений во время проведения

- анестезии, реанимационных мероприятий и интенсивной терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций
7. Определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
 8. Обоснование клинического диагноза.
 9. Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых при проведении анестезии, интенсивной терапии и реанимации у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
 10. Обеспечение проходимости дыхательных путей на этапах анестезии или ведения п/о периода и принятие решения, в случае трудной интубации, с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжелых осложнений.
 11. Особенности анестезии и периоперационного ведения пациентов в кардиохирургии.
 12. Принципы коррекции нарушений гомеостаза, при различных критических состояниях, развивающихся у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции.
 13. Возможные осложнения анестезии и послеоперационного периода у пациентов, во время кардиохирургических операций, и меры по их устранению.
 14. Показания и противопоказания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения, у пациентов, перенесших кардиохирургические операции.
 15. Диагностика остановки сердечной деятельности и выполнение стандартного алгоритма сердечно-легочной и церебральной реанимации.
 16. Принципы терапии острой и хронической боли, у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.
 17. Основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека. Лечебная функция ГБО у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.

Практические занятия

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с

сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Раздел 1.

1. Применить нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии-реаниматологии.
2. Применять порядки оказания анестезиолого-реанимационной помощи пациентам, нуждающимся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния.
3. Применять клинические рекомендации (протоколы).
4. Применять стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи.

Раздел 2.

1. Применить принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме.
2. Применить принципы системного анализа и синтеза определении тактики лечения пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций или развития у них критического состояния.
3. Применить методы клиничко-физиологической, биохимической лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
4. Определить синдромы острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния.
5. Применить патофизиологические механизмы и основные методы коррекции изменений, возникающих при развитии шоковых состояний у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
6. Оценить тяжесть состояния пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, основанная на анамнестических сведениях из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента и его родственников.
7. Разработать план обследования пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, определение объема и рациональных методов лечения критического состояния, определение показаний и противопоказаний к протезированию жизненно важных функций, профилактика осложнений.
8. Применить функциональные и лабораторные методы мониторинга клинических, лабораторных и функциональных изменений во время проведения анестезии, реанимационных мероприятий и интенсивной

терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.

9. Определить необходимость в консультации специалистов по смежным дисциплинам у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
10. Обосновать клинический диагноз.
11. Обеспечить проходимость дыхательных путей на этапах анестезии или ведения п/о периода и принятие решения, в случае трудной интубации, с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжелых осложнений.

4. 5.4. Образовательные технологии. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях Очная форма обучения

Наименование разделов	Используемые образовательные технологии
Раздел 1. Организация анестезии в кардиохирургии	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
Раздел 2. Применение методов анестезии в кардиохирургии	

5. 5.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
Раздел 1. Организация анестезии в кардиохирургии	Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии-реаниматологии, порядки оказания анестезиолого-реанимационной помощи пациентам, нуждающимся в проведении кардиохирургических операций, или развитии у них критического состояния, клинические рекомендации (протоколы) и стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету с оценкой. Самостоятельная работа
Раздел 2. Применение методов анестезии в кардиохирургии	Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций или	

	<p>развития у них критического состояния; Клинико-физиологическая, биохимическая лабораторная, инструментальная и функциональная диагностика синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния; Патофизиологические механизмы и основные методы коррекции изменений, возникающих при развитии шоковых состояний у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций</p> <p>Оценка тяжести состояния пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, основанная на анамнестических сведениях из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента и его родственников</p> <p>Разработка плана обследования пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, определение объема и рациональных методов лечения критического состояния, определение показаний и противопоказаний к протезированию жизненно важных функций, профилактика осложнений.</p> <p>Функциональные и лабораторные методы мониторинга клинических, лабораторных и функциональных изменений во время проведения анестезии, реанимационных мероприятий и интенсивной терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.</p> <p>Определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>Обоснование клинического диагноза.</p> <p>Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых при проведении анестезии, интенсивной терапии и реанимации у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.</p> <p>Обеспечение проходимости дыхательных путей на этапах анестезии или ведения п/о периода и принятие</p>	<p>обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдаче промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет.</p> <p>Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.</p>
--	---	---

	<p>решения, в случае трудной интубации, с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжелых осложнений.</p> <p>Особенности анестезии и периоперационного ведения пациентов в кардио-хирургической хирургии.</p> <p>Принципы коррекции нарушений гомеостатического баланса и гемостаза, при различных критических состояниях, развивающихся у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции.</p> <p>Возможные осложнения анестезии и послеоперационного периода у пациентов, во время кардиохирургических операций, и меры по их устранению.</p> <p>Показания и противопоказания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения, у пациентов, перенесших кардиохирургические операции.</p> <p>Диагностика остановки сердечной деятельности и выполнение стандартного алгоритма сердечно-легочной и церебральной реанимации.</p> <p>Принципы терапии острой и хронической боли, у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.</p> <p>Основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека. Лечебная функция ГБО у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.</p>	
--	--	--

6. 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет

Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по теоретическим вопросам.

7. 6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе компетенциями

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Показатели оценивания компетенции	Методы контроля
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: Понятия абстрактного мышления, анализа, синтеза.</p> <p>Уметь: Анализировать результаты исследования.</p> <p>Владеть: Применение абстрактного мышления в профессиональной деятельности; формирование заключений с применением абстрактного мышления.</p>	<p>1. Оценка тяжести состояния пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, основанная на анамнестических сведениях из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента и его родственников.</p> <p>2. Разработка плана обследования пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, определение объема и рациональных методов лечения критического состояния, определение показаний и противопоказаний к протезированию жизненно важных функций, профилактика осложнений.</p>	Зачет в форме устного опроса по теоретическим вопросам
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с	<p>Знать: -нормативных правовых актов, регулирующих деятельность службы анестезиологии-реаниматологии, порядков оказания анестезиолого-реанимационной помощи пациентам, нуждающимся в проведении кардиохирургических операций, или развитии у них критического</p>	<p>1. Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии-реаниматологии.</p> <p>2. Порядки оказания анестезиолого-реанимационной</p>	Зачет в форме устного опроса по теоретическим вопросам

	<p>Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>	<p>состояния, клинических рекомендаций (протоколы) и стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи;</p> <p>-общих принципов и основных методов клинической, клинико-биохимической лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>-нормальной и патологической физиологии дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек и мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы гемостаза у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-функциональные и лабораторные мониторирования течения анестезии, реанимации и интенсивной терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>патофизиологии кровопотери, шока, коагулопатий, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>-физиологию и патофизиологию боли у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>Уметь:</p> <p>-оценивать и интерпретировать результаты клинических,</p>	<p>помощи пациентам, нуждающимся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния.</p> <p>3. Клинические рекомендации (протоколы).</p> <p>4. Стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи.</p>	
--	--	--	--	--

	<p>биохимических и функциональных методов исследования у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>проводить дифференциальную диагностику основных патологических состояний, водных, электролитных и метаболических нарушений;</p> <p>-оценивать риск трудной интубации;</p> <p>-распознавать недостаточность функции систем и органов у пациентов, перенесших кардиохирургические операции, или развития у них критического состояния;</p> <p>-выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравма) у пациентов, нуждающихся в проведении торакальных и/или кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>-организовывать консилиумы и консультации у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния;</p> <p>-оформлять необходимую медицинскую документацию;</p> <p>Владеть:</p> <p>-получения достаточных анамнестических сведений, полученных из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента для оценки тяжести состояния пациента, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции, о характере болезненных проявлений, о времени их возникновения, сопутствующих и провоцирующих факторах; первичного и повторного осмотра пациентов;</p> <p>-разработки плана обследования пациента, нуждающегося в проведении</p>		
--	--	--	--

		<p>кардиохирургической операции, определения объема и рациональных методов проведения анестезиологического пособия или лечения критического состояния;</p> <p>-назначения, у пациента, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции, специальных методов исследования (лабораторные, рентгенологические, функциональные), организации их выполнения;</p> <p>-распознавания клинической картины, функциональной и биохимической диагностики синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающегося в проведении торакальной и/или кардиохирургической операции;</p> <p>-определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции;</p> <p>-обоснования клинического диагноза у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции;</p> <p>-оформления медицинской документации в соответствии с утвержденными в установленном порядке образцами.</p>		
ПК-6	готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий.	<p>Знать:</p> <p>-клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции;</p> <p>-клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении анестезии, у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции;</p> <p>-вопросы фармакокинетики и проницаемости медикаментов через гематоэнцефалический и</p>	<p>1.</p> <p>Обеспечение проходимости дыхательных путей на этапах анестезии или ведения п/о периода и принятие решения, в случае трудной интубации, с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжелых осложнений.</p> <p>2.</p> <p>Особенности</p>	Зачет в форме устного опроса по теоретическим вопросам

	<p>плацентарный барьер, а также в грудное молоко при лактации;</p> <p>-современные методы общей, местной, регионарной и сочетанной анестезии, у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, особенности анестезии у данной группы пациентов, при наличии у них сопутствующих заболеваний и патологических состояний;</p> <p>-особенности анестезии в кардиохирургии;</p> <p>-патофизиологию и принципы коррекции нарушений гомеостаза и гемостаза различного генеза, развивающихся при критических состояниях у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операциях;</p> <p>-показания и противопоказания к проведению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов развивающихся у пациентов, перенесших кардиохирургические операции;</p> <p>-показания и противопоказания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения у пациентов, перенесших кардиохирургические операции;</p> <p>Уметь:</p> <p>-оценивать тяжесть состояния и операционно-анестезиологический риск, в соответствии с соматическим статусом, характером и объёмом вмешательства и его неотложностью, у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований, проведенных у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p>	<p>анестезии и периоперационного ведения пациентов в кардиохирургической хирургии.</p> <p>3. Принципы коррекции нарушений гомео и гемостаза, при различных критических состояниях, развивающихся у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции.</p> <p>4. Возможные осложнения анестезии и послеоперационного периода у пациентов, во время кардиохирургических операций, и меры по их устранению.</p> <p>5. Показания и противопоказания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения, у пациентов, перенесших кардиохирургические операции.</p> <p>6.</p> <p>Диагностика остановки сердечной деятельности и выполнение стандартного алгоритма сердечно-легочной и церебральной реанимации.</p> <p>7. Принципы терапии острой и хронической боли,</p>	
--	---	---	--

	<p>-проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-выбрать оптимальный вариант предикации и провести индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением искусственной вентиляции легких (далее – ИВЛ) или с сохранением спонтанного дыхания пациента у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-выбирать и проводить наиболее безопасную для пациента анестезию, с использованием современных наркозно-дыхательных аппаратов и системы мониторингования, во время оперативного вмешательства, при болезненных манипуляциях, родах и исследованиях у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-проводить комбинированный эндотрахеальный наркоз при плановых, срочных и экстренных оперативных вмешательствах у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-проводить масочные и внутривенные варианты общей анестезии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-оценить восстановительный период после анестезии и операции, готовность пациента, перенесшего торакальное и кардиохирургическое оперативное вмешательство, (по показаниям сознания, дыхания, гемодинамики и мышечного тонуса) к проведению экстубации, переводу его на спонтанное дыхание;</p> <p>-организовать аппаратный мониторинг, за пациентом во</p>	<p>у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.</p> <p>8. Основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека. Лечебная функция ГБО у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.</p>	
--	---	---	--

		<p>время и после анестезии, по поводу кардиохирургического оперативного</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -первичного и повторного осмотра анестезиологом-реаниматологом пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций; -оценки состояния пациента нуждающегося в проведении кардиохирургической операции, перед операцией и в процессе лечения при помощи оценочных шкал; -определения индивидуальной чувствительности и переносимости лекарственных препаратов; -определения способов и режимов введения, доз лекарственных препаратов, оценки эффективности и безопасности применяемых фармакологических препаратов; -составления схем, плана и тактики периоперационного ведения пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций; -осуществления профилактики и лечения острой и хронической боли и болезненных ощущений, выбора вида обезболивания и его проведение, в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объёмом оперативного вмешательства и его неотложностью; -определения степени нарушения гомеостаза, разработки плана подготовки к проведению экстренной детоксикации организма, осуществления экстракорпоральных методов лечения (фильтрационных, сорбционных, обменных, модификационных), протезирования жизненно важных функций у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций; -мониторирования функции жизненно-важных систем и органов, у пациентов, 		
--	--	--	--	--

		<p>перенесших кардиохирургические операции, после окончания анестезии до восстановления и стабилизации их функций;</p> <p>-проведения мероприятий по лечению осложнений анестезии, реанимации и интенсивной терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-выбора необходимых инфузионных и трансфузионных сред, проведения инфузионно-трансфузионной, терапии с целью коррекции водно-электролитных нарушений у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций;</p> <p>-определения групп крови, проведения проб на совместимость и выполнения внутривенного переливания препаратов и компонентов крови;</p> <p>-выявления возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними;</p> <p>применения приборов и аппаратов, используемых в анестезиологии-реаниматологии;</p> <p>-внедрения новых технологий, зарегистрированных в установленном порядке и направленных на повышение качества лечебно-диагностической работы у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.</p>		
--	--	--	--	--

6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность службы анестезиологии-реаниматологии.
2. Порядки оказания анестезиолого-реанимационной помощи пациентам, нуждающимся в проведении кардиохирургических операций, или развитии у них критического состояния.
3. Клинические рекомендации (протоколы).
4. Стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи.

5. Принципы системного анализа и синтеза в диагностическом алгоритме, определении тактики лечения пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций или развития у них критического состояния.
6. Клинико-физиологическая, биохимическая лабораторная, инструментальная и функциональная диагностика синдромов острых нарушений функций систем и органов у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или развития у них критического состояния.
7. Патофизиологические механизмы и основные методы коррекции изменений, возникающих при развитии шоковых состояний у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
8. Оценка тяжести состояния пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, основанная на анамнестических сведениях из медицинской и другой документации, от медицинских работников, самого пациента и его родственников.
9. Разработка плана обследования пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, определение объема и рациональных методов лечения критического состояния, определение показаний и противопоказаний к протезированию жизненно важных функций, профилактика осложнений.
10. Функциональные и лабораторные методы мониторинга клинических, лабораторных и функциональных изменений во время проведения анестезии, реанимационных мероприятий и интенсивной терапии у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
11. Определения необходимости в консультации специалистов по смежным дисциплинам у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
12. Обоснование клинического диагноза.
13. Клиническое и фармакологическое обоснование использования средств и методов, применяемых при проведении анестезии, интенсивной терапии и реанимации у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций.
14. Обеспечение проходимости дыхательных путей на этапах анестезии или ведения п/периода и принятие решения, в случае трудной интубации, с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжелых осложнений.
15. Особенности анестезии и периоперационного ведения пациентов в кардиохирургической хирургии.
16. Принципы коррекции нарушений гомеостаз и гемостаза, при различных критических состояниях, развивающихся у пациентов, нуждающегося в проведении кардиохирургической операции.
17. Возможные осложнения анестезии и послеоперационного периода у пациентов, во время кардиохирургических операций, и меры по их устранению.

18. Показания и противопоказания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения, у пациентов, перенесших кардиохирургические операции.
19. Диагностика остановки сердечной деятельности и выполнение стандартного алгоритма сердечно-легочной и церебральной реанимации.
20. Принципы терапии острой и хронической боли, у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.
21. Основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека. Лечебная функция ГБО у пациентов, нуждающихся в проведении кардиохирургических операций, или находящихся в критическом состоянии.

6.4. Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания

Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Анестезия в кардиохирургии»

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания зачета по дисциплине «Анестезия в кардиохирургии»:

Шкала оценивания устного опроса

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым

определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

8.

9. 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:¹

№ п/п	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении или разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1. 1.	Интенсивная терапия: национальное руководство: в двух томах	под редакцией И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко	Москва: ГЭОТАР-Медиа. Т. 2. — 2021 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001559578
2. 2.	Анестезиология: национальное руководство	под редакцией А. А. Бунятына, В. М. Мизикова	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020 г.	1	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-

¹ Из ЭБС Института

						0001542504	
3.	3.	Основные вопросы кардиохирургии	Н. Мурджани	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001568325
4.	4.	Основы анестезиологии и реаниматологии	Ю.С. Александрович, Р.Р. Алимов	Санкт-Петербург: Эко-Вектор, 2020 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001540262
5.	5.	Коронарная ангиография: показания, противопоказания, методика, осложнения и подготовка пациентов: учебное пособие для врачей, студентов медицинских вузов	Н.В. Болوماتов	Москва: РАЕН, 2020 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001553618
6.	6.	Атлас по анестезиологии	Н. Рёвер	Москва: МЕДпресс-информ, 2020 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001543185

Дополнительная литература: ²

№ п/п	№	Наименование	Автор	Год и место издания	Используется при изучении и разделов	Год обучения	Электр. адрес ресурса
1.	1.	Ультразвуковое исследование в интенсивной терапии и анестезиологии	А. Мацас, А.В. Марочков, С. В. Капустин	Москва: МЕДпресс-информ, 2021 г.	1-2	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001546477

8.2. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>

8.3. Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru/>

² Из ЭБС Института

3. <https://emll.ru/newlib/>

8.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Moodle - система управления виртуальной обучающей средой договор №186.6 от 24.12.2019;

Apache Open Office;

LibreOffice;

Поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000018 от 09.04.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000785 от 04.02.2020.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

№ п/п	Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
1	1. Анестезия в кардиохирургии	Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом. Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований. Аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства. Помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями; Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат искусственной вентиляции легких, прикроватный монитор с центральной станцией и автоматическим включением сигнала тревоги, регистрирующий электрокардиограмму, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, насыщение гемоглобина кислородом, концентрацию углекислого газа в выдыхаемой смеси, температуру тела (два датчика), с функцией автономной работы, портативный электрокардиограф с функцией автономной работы, электроэнцефалограф, портативный аппарат искусственной вентиляции легких для транспортировки, дефибриллятор с функцией синхронизации, ингалятор, портативный пульсоксиметр, автоматический дозатор лекарственных веществ шприцевой, инфузomat, мобильная реанимационная тележка, переносной набор для оказания реанимационного пособия, отсасыватель

		<p>послеоперационный, аппарат для быстрого размораживания и подогрева свежзамороженной плазмы, аппарат для подогрева кровезаменителей и растворов, аквадистиллятор, аппарат для быстрого размораживания плазмы, аппарат для плазмафереза, аппарат для цитафереза, быстрозамораживатель для плазмы крови, весы медицинские (для взвешивания крови и ее компонентов), весы-помешиватели, весы для уравнивания центрифужных стаканов, камера теплоизоляционная низкотемпературная для хранения свежзамороженной плазмы, комплект оборудования для глицеринизации и деглицеринизации эритроцитов, комплект оборудования для замораживания и хранения клеток, крови при сверхнизкой температуре, кресло донорское, плазмэкстрактор (автоматический или механический (ручной), система инактивации вирусов в плазме крови, термостат для хранения тромбоцитов (в комплекте с тромбомиксером), устройства для запаивания трубок, контейнеры для заготовки и хранения крови, центрифуга рефрижераторная напольная, анализатор для определения портативный, весы-помешиватели для взятия крови мобильные).</p>
--	--	---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.