

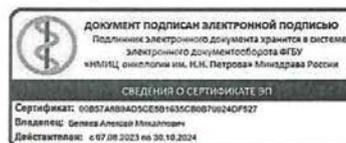


Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии
имени Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)

Ленинградская ул., дом 68, пос. Песочный, Санкт-Петербург, 197758; тел. (812) 439-9555, факс (812) 596-8947,
e-mail: oncl@rion.spb.ru; https://www.nioncologii.ru ОКПО 01897995; ОГРН 1027812406687; ИНН 7821006887; КПП 784301001

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России



А.М. Беляев

« 30 » *май* 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ»**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ

**НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ПРОГРАММЫ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

Санкт-Петербург
2023 г.

Составители РПД «Анестезиология-реаниматология»,
специальность 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1	Глущенко Владимир Анатольевич	Д-р. мед. наук, профессор	Заместитель главного врача по анестезиоло- гии и реаниматоло- гии, заведующий научным отделением- ведущий научный со- трудник научного от- деления анестезиоло- гии, реаниматологии и алгологии	ФГБУ «НМИЦ онколо- гии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2	Рогачев Михаил Васильевич	Канд. мед. наук, доцент	Заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онколо- гии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
3	Рязанкина Алла Алексеевна	Канд. мед. наук	Врач – анестезиолог- реаниматолог, науч- ный сотрудник науч- ного отделения ане- стезиологии, реани- матологии и алголо- гии, доцент отдела учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онколо- гии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
4	Соколович Евгений Георгиевич	Д-р. мед. наук, профессор	Заместитель заведую- щего отделом учебно- методической работы	ФГБУ «НМИЦ онколо- гии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины «Анестезиология-реаниматология» основной профессиональной образовательной программы высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология одобрена на заседании Ученого совета ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России 30.05.2023, протокол № 5.

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель: подготовка квалифицированного врача-анестезиолога-реаниматолога, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологической, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи.

Задачи:

1) Совершенствовать знания об анатомо-функциональном состоянии органов в норме и при патологии, этиологии и патогенезе, патоморфологии, клинической картине, классификации, дифференциальной диагностике, особенностях течения, осложнениях и исходах заболеваний и (или) состояний, требующих оказания специализированной медицинской помощи.

2) Совершенствовать знания в области общей и частной анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии.

3) Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.

4) Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в определении медицинских показаний к назначению комплекса предоперационного исследования, комплекса исследований при проведении ИВЛ, к применению экстракорпоральных методов лечения.

5) Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в определении медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию, в назначении и проведении анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение).

6) Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в определении медицинских показаний и медицинских противопоказаний к анестезиологическому пособию, в назначении и проведении анестезиологического пособия (включая раннее послеоперационное ведение).

7) Приобретение и совершенствование знаний, умений и навыков в определении 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;

8) Формирование навыков общения с больным с учетом этики и деонтологии в зависимости от выявленной патологии и особенностей пациентов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций¹:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ²
1	2	3	4	5	6	7

¹ Компетенции должны соответствовать видам профессиональной деятельности соответствующей специальности

² Виды оценочных средств, которые могут быть использованы при освоении компетенций: коллоквиум, контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные домашние задания, реферат, эссе, отчеты по практике

1.	УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	теорию системного подхода; последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач; возможные варианты и способы решения задачи; способы разработки стратегии достижения поставленной цели	находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; выделять этапы решения и действия по решению задачи; рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски; грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; разрабатывать последовательность действий решения поставленных задач	- методами системного и критического анализа проблемных ситуаций; - навыками разработки способов решения поставленной задачи; - оценкой практических последствий возможных решений поставленных задач.	Собеседование. Тестирование.
2.	УК-3	Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	- методы эффективного руководства коллективом при организации процесса оказания медицинской помощи населению (планирование, организация, управление, контроль); - основные теории лидерства и стили руководства; нормативные законодательные акты по организации деятельности структурного подразделения медицинской организации.	- планировать последовательность действий команды (коллектива) для достижения заданной цели работы на основе понимания результатов (последствий) личных действий; эффективно взаимодействовать с другими членами команды; - участвовать в обмене информацией и опытом с другими членами команды знаниями; проводить публичные выступления; управлять трудовыми ресурсами структурного подразделения медицинской организации; осуществлять отбор и расстановку работников в структурном подразделении медицинской организации; - презентовать результаты работы команды; организовать процесс оказания медицинской помощи населению во взаимодей-	- навыками планирования командной работы; навыками делегирования полномочия членам команды; - навыками организации работы персонала медицинской организации в целях оказания медицинской помощи населению; - навыками руководства работниками медицинской организации; - навыками контроля выполнения должностных обязанностей подчиненным персоналом медицинской организации.	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).

				ствии с членами коллектива медицинских работников; осуществлять контроль работы подчиненного медицинского персонала.		
3.	УК-4	Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - современные методы и технологии коммуникации; - этические и деонтологические нормы общения; - психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия 	выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий.	навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп.	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).
4.	УК-5	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные); технологию перспективного планирования ключевых целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; этапы карьерного роста и изменения карьерной траектории в связи с временной перспективой развития деятельности и требованиями рынка труда; ключевые принципы непрерывного медицинского образования.	<ul style="list-style-type: none"> - применять знание о своих ресурсах и их пределах; - планировать достижение перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; - реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; - критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; - планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей профессиональной деятельности, принципов непрерывного медицинского образования и требований рынка труда. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками саморазвития и осознанного обучения с использованием предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков; - навыками планирования профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного медицинского образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. 	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля: собеседование.
3.	ОПК-1	Способен использовать информационно-коммуникационные	- современные информационные технологии и программные средства,	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, библиографические	- алгоритмом решения профессиональных задач с исполь-	Решение тестовых заданий. Решение

		технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности.	применяемые в профессиональной деятельности; - правовые справочные системы; - актуальные библиографические ресурсы, электронные библиотеки, используемые в профессиональной сфере; - профессиональные базы данных; - базовые правила и требований информационной безопасности.	ресурсы, профессиональные базы данных для эффективного поиска информации; - осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных; - применять требования информационной безопасности в профессиональной деятельности; - корректно использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну.	зованием информационно-коммуникационных технологий; - алгоритмами решения организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии; - навыком соблюдения правил информационной безопасности	ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).
5.	ОПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность.	- основные педагогические категории; - общепедагогические основы профессионального обучения в организациях медицинского профиля; - компетентностно-ориентированные образовательные технологии; - нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации; - содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательной программы и требования к ней.	- использовать знания о структуре и принципах организации педагогического процесса в профессионально-педагогической деятельности; - моделировать и конструировать образовательные процессы в образовательных организациях медицинского образования; - разрабатывать традиционные и инновационные модели обучения; - применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики; - выявлять актуальные проблемы в сфере образования с целью предложения тем научного исследования обучающимся; - осуществлять выбор и использовать оптимальные методы преподавания.	- навыками педагогического общения и использования компетентностно-ориентированного подхода в педагогической деятельности; - действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; - технологий проектирования образовательного процесса.	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).
6.	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи	Проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп; Разрабатывать план обследования пациента, уточнять объем	Навыками осмотра пациента и разработкой плана обследования, уточнения объема и метода	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач.

			<p>по профилю «анестезиология-реаниматология»</p> <p>Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения;</p> <p>Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторинга течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения);</p> <p>Функциональные и лабораторные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов;</p> <p>Особенности анатомических и функциональных нарушений строения лицевого скелета, гортани и трахеи для оценки риска трудной интубации;</p> <p>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</p> <p>Патофизиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной,</p>	<p>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;</p> <p>Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения), а также показания к назначению дополнительных методов обследования и назначению консультаций врачей-специалистов;</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов;</p> <p>Назначать анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение) в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи;</p> <p>Осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия;</p> <p>Применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом</p>	<p>тодов обследования пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи;</p> <p>Навыками назначения лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования и дополнительных методов обследования;</p> <p>Алгоритмом назначения анестезиологического пособия;</p> <p>Навыком распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояние клинической смерти;</p> <p>Навыком разработки плана экстракорпоральной детоксикации организма;</p> <p>Определением 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;</p> <p>Способностью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом меди-</p>	<p>Разбор конкретных ситуаций.</p> <p>Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).</p>
--	--	--	---	---	--	--

			<p>сердечно-сосудистой, почечной, печеночной, нутритивной и полиорганной недостаточности;</p> <p>Клинические, функциональные и лабораторные признаки острой дыхательной недостаточности, острой недостаточности кровообращения, острой почечной, печеночной и нутритивной недостаточности, острых отравлений, кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы);</p> <p>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 и показания к их завершению;</p> <p>МКБ</p>	<p>медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей;</p> <p>Определять медицинские показания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -к назначению комплекса предоперационного исследования для проведения планового и экстренного медицинского вмешательства; -к назначению комплекса исследований при проведении ИВЛ; - к назначению комплекса исследований для выявления этиологии комы у пациентов; -к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови <p>Распознавать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -острую дыхательную недостаточность у пациента; -острую недостаточность кровообращения у пациента; -острую почечную, печеночную и нутритивную недостаточность у пациента; -острые отравления у пациента; -признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравмы); -степень и площадь ожоговой травмы у пациента; риск трудной интубации пациента; <p>Формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ.</p>	<p>цинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей;</p> <p>Проведением дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний и травм, обоснование диагноза с привлечением врачей-специалистов;</p> <p>Навыком установления диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ).</p>	
7.	ОПК-5	Способен назначать ле-	Порядки оказания медицинской помощи,	Оценивать тяжесть состояния пациента;	Навыками подбора лекарственных препаратов	Решение тестовых заданий.

		<p>чение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность..</p>	<p>клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю «анестезиология-реаниматология»;</p> <p>Топографическую анатомию нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимой для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии;</p> <p>Клиническую картину, функциональную и лабораторную диагностику острых нарушений функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;</p> <p>Патологическую физиологию острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности;</p> <p>Фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов;</p> <p>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;</p>	<p>Оценивать операционно-анестезиологический риск в соответствии с соматическим статусом, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью;</p> <p>Интерпретировать результаты лабораторных и функциональных методов исследований;</p> <p>Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корректирующую терапию;</p> <p>Выбирать и проводить наиболее безопасное для пациента анестезиологическое пособие с использованием наркозно-дыхательных аппаратов и диагностических приборов во время медицинского вмешательства;</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению экстракорпоральных методов лечения и протезирования жизненно важных функций;</p> <p>Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях по профилю «анестезиология-реаниматология»;</p> <p>Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи;</p>	<p>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;</p> <p>Способами введения, подбора 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;</p> <p>Оценкой 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;</p> <p>Навыком планирования анестезиологического пособия согласно соматическому</p>	<p>Решение ситуационных задач.</p> <p>Разбор конкретных ситуаций.</p> <p>Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).</p>
--	--	---	--	--	---	---

			<p>Физические и биохимические свойства медицинских газов и испаряемых анестетиков;</p> <p>Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторинга течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента;</p> <p>Принципы действия приборов для дефибриляции и электроимпульсной терапии;</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к -анестезиологическому пособию;</p> <p>-к применению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов;</p> <p>-экстракорпоральному лечению и протезированию жизненно важных функций;</p> <p>-проведению гипербарической оксигенации;</p> <p>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</p>	<p>Проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи;</p> <p>Проводить подготовку медицинского оборудования, наркозно-дыхательной аппаратуры и их проверку, проверять наличие необходимых средств для анестезиологического пособия;</p> <p>Выбирать оптимальный вариант премедикации и проводить индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания пациента;</p> <p>Оценивать восстановительный период после анестезиологического пособия и операции, готовность пациента к проведению экстубации и переводу его на самостоятельное дыхание;</p> <p>Организовать интраоперационный аппаратный мониторинг и вести динамическое наблюдение за пациентом во время и после анестезиологического пособия до полного восстановления всех жизненных функций;</p> <p>Выявлять возможные осложнения анестезиологического пособия и принимать меры по их устранению;</p> <p>Организовывать мониторинг временно и обратимо нарушенных функций орга-</p>	<p>статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности, а также искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни;</p> <p>Навыком выбора, анестезиологического пособия, проведения комплекса мероприятий по его подготовке и проведению (включая раннее послеоперационное ведение);</p> <p>Навыком проведения мероприятий по лечению осложнений анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии при состояниях, угрожающих жизни пациента;</p> <p>Проведением детоксикации при экзо- и эндотоксикозах в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи;</p> <p>Применением лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, используемых в анестезиологии-реаниматологии;</p> <p>Навыком оказания медицинской помощи пациентам при наличии состояний, представляющих</p>	
--	--	--	---	--	--	--

				<p>низма при состояниях, угрожающих жизни пациента, после проведения медицинского вмешательства;</p> <p>Проводить незамедлительную диагностику остановки сердечной деятельности и выполнять алгоритм сердечно-легочной реанимации;</p> <p>Применять различные шкалы для оценки тяжести состояния пациентов и прогнозирования исхода в анестезиологии-реаниматологии;</p>	<p>угрозу жизни пациентов, в том числе при наличии состояния клинической смерти.</p>	
8.	ОПК-7	<p>Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.</p>	<p>- Формы и методы санитарно-просветительской работы по формированию элементов здорового образа жизни;</p> <p>- Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров;</p> <p>- Порядок организации медицинских осмотров в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>- Принципы и особенности оздоровительных мероприятий среди пациентов;</p> <p>- Правила организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний;;</p>	<p>- Осуществлять санитарно-просветительскую работу по формированию здорового образа жизни, профилактике заболеваний;</p> <p>- Проводить противоэпидемические мероприятия в случае возникновения очага инфекции;</p> <p>- Контролировать эффективность мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>- Навыками осуществления санитарно-просветительской работы с населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни и профилактику заболеваний;</p> <p>- Методами борьбы с вредными привычками;</p> <p>- Навыком назначения профилактических мероприятий и определения медицинских показаний к введению ограничительных мероприятий (карантина).</p> <p>- Навыком проведения противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции;</p> <p>- Навыком оценки эффективности профилактической работы</p>	<p>Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).</p>
9.	ОПК-9	<p>Способен участвовать в оказании неотложной медицинской</p>	<p>Клинические признаки острых заболеваний, состояний, обострений хронических заболеваний без</p>	<p>Определить внезапные острые заболевания, состояния, обострения хронических заболеваний,</p>	<p>Навыками оказания неотложной медицинской помощи при острых</p>	<p>Решение тестовых заданий. Решение</p>

		<p>помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>явных признаков угрозы жизни, требующие срочного медицинского вмешательства. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации; Лекарственные препараты и медицинские изделия, используемые при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</p>	<p>требующие срочного медицинского вмешательства; Оценить состояние пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)); Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>заболеваниях, состояниях, обострениях хронических заболеваний без явных признаков угрозы жизни, требующие срочного медицинского вмешательства; Методами оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи экстренной форме; Распознаванием состояний, представляющих угрозу жизни пациента, включая состояния клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; Методикой базовой сердечно-легочной реанимации;</p>	<p>ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).</p>
10.	ПК-1	<p>Способность к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».</p>	<p>Основы нормальной и патологической физиологии органов и систем, состояние метаболизма и показателей гомеостаза; Анатомо-физиологические особенности детского возраста, новорожденных и недоношенных детей, пожилого и старческого возраста с точки зрения анестезиолога-реаниматолога; Общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма;</p>	<p>Оценивать и интерпретировать результаты клинических, биохимических и функциональных методов исследования; Проводить дифференциальную диагностику основных патологических состояний, водных, электролитных и метаболических нарушений; Оценивать риск трудной интубации; Распознавать недостаточность функции систем и органов; Выявлять признаки кислородной интоксикации и травмы повышенным давлением газа (баротравма); Проводить анестезию</p>	<p>Навыком формулировки предварительного диагноза на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования; Составлением алгоритма диагностики и обследования пациентов, нуждающихся в проведении анестезиологического пособия и/или находящихся в критическом состоянии;</p>	<p>Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).</p>

			<p>Физиологию и патофизиологию боли; Патофизиологии острой травмы; Фармакодинамику и фармакокинетику средств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии; Принципы мониторинга в операционной и в отделениях реанимации; Современные методы общей, местной, регионарной и сочетанной анестезии в различных областях хирургии, особенности анестезии у пациентов с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; Особенности анестезии в различных условиях; Показания и противопоказания к проведению методов детоксикации, в том числе при отдельных видах острых отравлений и эндотоксикозов; Показания и противопоказания к протезированию жизненно важных функций и экстракорпоральным методам лечения; Основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека</p>	<p>ингаляционными, газообразными и внутривенными анестетиками; Выполнять «алгоритм трудной интубации»; Учитывать особенности анестезии в специализированных разделах хирургии: в абдоминальной хирургии, урологии, травматологии, онкологии, легочной и сердечно-сосудистой хирургии, оториноларингологии, акушерстве и гинекологии, детской хирургии, амбулаторной хирургии; Интерпретировать патофизиологию критических состояний, особенности терминальных состояний и принципы поддержки витальных функций; Выявлять клинические показания для срочной (плановой) госпитализации или перевода пациентов в отделение анестезиологии-реанимации; Проводить сердечно-легочную и церебральную реанимацию и вести восстановительный период после клинической смерти; Проводить экстракорпоральную детоксикацию; Проводить инфузионно-трансфузионную терапию при критических состояниях и оценивать адекватность восполнения ОЦК; Интерпретировать показатели гемостаза в норме и при различных критических состояниях, проводить их коррекцию; Оценить нутритивную недостаточность и проводить ее коррекцию; Оценить болевые синдромы и проводить их терапию, у</p>	<p>Диагностикой критических состояний, обусловленных беременностью, родами и послеродовым периодом; Законами фармакодинамики и фармакокинетики средств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии; Навыками мониторинга во время анестезии и у пациентов находящихся в критическом состоянии; Навыком осуществления комплекса мероприятий по подготовке к анестезии, ее проведению при операциях, перевязках, родах и иных диагностических и (или) лечебных процедурах; Навыками 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; Методами сердечно-легочной и церебральной реанимации; Методами проведения инфузионно-трансфузионной терапии Основными принципами заместительной терапии функции внешнего</p>	
--	--	--	---	--	--	--

				<p>взрослого населения и детей, Различать острую и хроническую боль, использовать фармаконаправленные препараты, оценивать эффективности терапии болевого синдрома; Купировать осложнения, связанные с терапией болевых синдромов, проводить их профилактику этих осложнений;</p>	<p>дыхания, кровообращения; Навыками осуществления экстракорпоральных методов лечения, протезирования жизненно-важных функций организма</p>	
11.	ПК-2	<p>Способность к назначению мероприятий медицинской реабилитации и контроль их эффективности</p>	<p>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 у пациентов; Механизмы воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациентов в критических состояниях; Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий медицинской реабилитации;</p>	<p>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; Разрабатывать план реабилитационных мероприятий в зависимости от тяжести состояния пациента; Проводить мероприятия по 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;</p>	<p>Навыками составления плана реабилитационных мероприятий в зависимости от тяжести состояния пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи; Навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам; Проводить мероприятия по медицинской реабилитации; Определение медицинских показаний для привлечения врачей-специалистов для назначения и проведения мероприятий по медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов; Оценка эффек-</p>	<p>Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).</p>

					тивности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации Пациентов.	
--	--	--	--	--	---	--

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоем- кость	Семестры			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем		608	262	346	-	-
В том числе:						
Лекционное занятие		88	42	46	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		520	220	300	-	-
Самостоятельная работа (всего)		400	170	230	-	-
Вид промежуточной аттестации:			зачет с оценкой	зачет с оценкой		
Общая трудоемкость	ак. часы	1008	432	576	-	-
	зач. ед.	28	12	16	-	-

4. Содержание дисциплины

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
Раздел 1.	Анестезиология
1.1	Организационно-правовые аспекты деятельности анестезиолого-реаниматологической службы: Организационная структура службы анестезиологии. Основные нормативные документы, регламентирующие работу отделений анестезиологии. Техника безопасности в ОАР. Официальная и рабочая документация. Правила ведения истории болезни, структура годового отчета отделения. Вопросы врачебной этики и деонтологии в профессиональной деятельности анестезиолога. Правовые вопросы в анестезиологии. Разделение профессиональной и юридической ответственности анестезиологов и хирургов в операционной. Объем и содержание понятий «медицинская этика» и «медицинская деонтология». Взаимоотношения врача и больного. Хирургический стресс. Задачи анестезиологического обеспечения операций. Содержание понятия «хирургический стресс». Направления предупреждения патологических реакций на операционную травму. Необходимость гипнотического эффекта и медикаментозные средства для выключения сознания (барбитураты, пропофол, нейролептики, галогенсодержащие анестетики). Обеспечение анальгезии (кетамин, закись азота, наркотические анальгетики, местные анестетики). Обеспечение вегетативной коррекции при особо травматичных хирургических вмешательствах.
1.2	Основные физиологические и биохимические процессы в анестезиологии: Клиническая физиология и биохимия водно-электролитного обмена и КОС. Регуляция водно-электролитного обмена. Распределение воды и электролитов в организме по секторам. Обмен воды и электролитов между организмом и внешней средой. Осмолярность, онкотическое давление, гидростати-

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	<p>ческое давление. Физиологическая роль воды в осуществлении метаболических процессов и функций органов и систем. Важнейшие электролиты и их физиологическая роль, суточный баланс, особенности обмена. Регуляция кислотно-основного состояния (КОС). Физико-химические основы кислотно-основного состояния. Буферные системы организма, их емкость и значение в регуляции КОС. Виды нарушений КОС. Биохимия и физиология энергометаболизма. Регуляция энергометаболизма. Основные этапы обмена веществ в организме. Представление о метаболическом запасе. Обмен углеводов, жиров, белков. Механизмы, регулирующие анаболические, катаболические процессы в организме. Физиологическая потребность в калораже в условиях основного обмена и нагрузки. Биохимия эндотоксикоза. Структурно-анатомические особенности печени, особенности ее регионарной гемодинамики. Детоксицирующие функции печени, биохимические тесты, характеризующие эти функции. Факторы, влияющие на активность процесса детоксикации. Строение почек, их парциальные функции (фильтрация, секреция, реабсорбция, экскреция). Роль этих функций в системе детоксикации. Роль потоотделения, функций кишечника в осуществлении естественной детоксикации. Физиология системы гемостаза. Физиологические механизмы гемостаза, гемокоагуляции, противосвертывающей системы и фибринолиза. Схема первичного и вторичного гемостаза. Механизмы развития коагулопатий. Синдром ДВС. Основные понятия и терминология. Этиология, патогенез и диагностика синдрома, его интенсивная терапия.</p>
1.3	<p>Основные принципы клинической фармакологии в анестезиологии: Физиология и фармакология рецепторов. Классификация рецепторов. Характеристика основных рецепторных систем, их строение. Физиология рецепторных систем. Определение понятий «рецептор», «лиганд». Механизмы взаимодействия рецепторов с лигандами. Механизмы функций основных рецепторов, их «устройство». Основные физиологические функции, расположение холинорецепторов, адренорецепторов, серотонино-, дофамино-, гаммарецепторов, опиатных рецепторов. Основные группы действующих на эти рецепторы медикаментозных средств. Антихолинэргический синдром. Условия и причины его развития, предупреждение, лечение. Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств и средств для анестезии. Понятия обмена, распределения, клиренса, терапевтического диапазона концентраций. Пути и способы введения препаратов. Фармакотерапия в анестезиологическом обеспечении операций и постоперационного периода: ингаляционные анестетики, неингаляционные анестетики, местные анестетики, наркотические и ненаркотические анальгетики, ингаляционные анестетики. Клинико-фармакологическая характеристика закиси азота, галотана, пентрана, десфлюрана, севофлюрана. Методики применения, показания, противопоказания, осложнения при использовании. Фармакокинетика средств для ингаляционного наркоза. Стадии наркоза, их клиническая диагностика. Масочный и эндотрахеальный методы ингаляционного наркоза. Применение ларингеальной маски. Показания и противопоказания к ингаляционному наркозу. Опасности, осложнения, их профилактика и лечение. Требования к идеальному ингаляционному анестетику. Ксенон: ингаляционный анестетик XXI века. Внутривенные анестетики. История вопроса. Требования к идеальному средству для внутривенной анестезии. Характеристика анестетиков – производных барбитуровой кислоты, оксибутирата натрия, кетамина, пропофола, мидазолама. Клиника наркоза этими препаратами. Показания к их</p>

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	<p>применению, противопоказания. Осложнения и побочные эффекты. Возможность сочетанного применения средств для внутривенной анестезии. Наркотические и ненаркотические анальгетики. История вопроса. Фармакодинамика препаратов. Способы их применения. Показания, противопоказания, опасности, осложнения применения конкретных препаратов. Местные анестетики. Местные анестетики в анестезиологии (новокаин, тримекаин, бупивакаин, лидокаин, дикаин и др.). Механизм действия, фармакодинамика. Осложнения применения местных анестетиков, их предупреждение и лечение. Разновидности местной анестезии. Диуретики, антикоагулянты, средства, воздействующие на тонус миокарда, сосудов. Фармакотерапия в анестезиологическом обеспечении операций и постоперационного периода. Миорелаксанты. Физиология нейромышечной передачи. Механизмы деполяризующего и недеполяризующего нейромышечного блока. Современные деполяризующие и недеполяризующие препараты. Их дозы, способы введения. Противопоказания к использованию. Возможные осложнения, их профилактика. Мониторинг нейромышечной блокады. Содержание понятий декураризация, рекураризация. Показания к декураризации, лекарственные средства, влияющие на сердечно-сосудистую систему. Проблема полипрагмазии в анестезиологии и реаниматологии. Взаимодействие различных лекарственных препаратов. Особенности фармакокинетики и фармакодинамики при взаимодействии лекарственных препаратов различных групп. Отрицательные эффекты (побочные и нежелательные) при назначении одновременно нескольких лекарственных средств. Определение понятия «полипрагмазия». Анестезиологические и реаниматологические аспекты полипрагмазии. Механизмы побочных эффектов полипрагмазии. Гетерогенные рецепторные популяции. Полирецепторность фармакологических средств. Межлекарственные взаимодействия. Взаимная нейтрализация медикаментов. Токсикометаболические расстройства. Лекарственная непереносимость.</p>
1.4	<p>Оценка статуса пациента: Предоперационное обследование; выявление основных патологических состояний: сердечно-сосудистой системы, дыхательной, нервной, эндокринной систем, ЖКТ, печени, почек; определение степени риска анестезии и операции; проведение предоперационной подготовки; выбор адекватного способа анестезии. Обследование пациента с заболеваниями системы кровообращения. Клиническая физиология кровообращения. Физиология функции сердца. Коронарное кровообращение. Сосудистый тонус и его регуляция. Клиническая физиология и патофизиология микроциркуляции. Объем циркулирующей крови. Заболевания системы кровообращения: артериальная гипертензия, нарушения сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, клапанные поражения, сердечная недостаточность. Оценка факторов риска заболеваний системы кровообращения. Обследование пациента с легочными заболеваниями. Клиническая физиология и биохимия дыхания. Определение понятия острая дыхательная недостаточность (ОДН). Причины нарушения газообмена. Негазообменные функции легких. Транспорт газов. Разновидности гипоксий. Обструктивные, рестриктивные болезни легких, центральные нарушения дыхания. Оценка факторов риска операции и анестезии при заболеваниях системы дыхания. Обследование пациента с заболеваниями нервной системы. Физиология и биохимия нервной системы. Анатомия нервной системы. Виды нервных волокон. Медиаторы в центральной нервной системе. Понятие о гематоэнцефалическом</p>

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	<p>барьер. Физиология и биохимия боли и анальгезии. Поражения центральной и периферической нервной системы. Оценка факторов риска операции и анестезии при заболеваниях нервной системы. Выбор способа анестезии при объемных процессах, заболеваниях и повреждениях спинного мозга. Особенности подготовки и проведения анестезии у больных с внутричерепной гипертензией. Выбор компонентов для анестезии. Проблема поддержания проходимости дыхательных путей и продленной ИВЛ. Профилактика инфекционных и трофических осложнений. Правила предоперационного осмотра больного. Обследование пациента с заболеваниями почек печени, эндокринной системы. Клиническая физиология и биохимия желудочно-кишечного тракта, печени, почек. Активное и пассивное всасывание в различных отделах ЖКТ, функции ЖКТ. Роль печени в обменных процессах, в системе детоксикации. Биохимические тесты, характеризующие эти функции. Факторы, влияющие на активность процесса детоксикации. Строение почек, их парциальные функции (фильтрация, секреция, реабсорбция, экскреция). Роль этих функций в обмене веществ и системе детоксикации. Оценка факторов риска операции и анестезии у пациентов с перечисленной патологией. Выбор способа анестезии. Выбор стратегии обследования (объем и содержание функционального обследования, объем биохимических и клинических лабораторных исследований). Особенности анестезиологического анамнеза. Современные классификации риска операции, понятие экстренная, плановая, срочная операции, операция по жизненным показаниям. Оценка состояния пациента с учетом физикального наблюдения клинических и биохимических показателей. Определение риска анестезии и операции на основании стадии физического статуса по ASA. Общая и специальная подготовка к проведению анестезии в зависимости от характера оперативного вмешательства, сопутствующих заболеваний и состояния пациента. Выбор метода анестезиологического обеспечения операций, вариантов мониторинга.</p>
1.5	<p>Этапы анестезии: Премедикация. Виды, методы премедикации, препараты, дозы снотворных, транквилизаторов, анальгетиков. Нежелательные реакции на премедикацию, индивидуальная реакция, побочные эффекты препаратов. Выбор составляющих премедикации при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, нервной системы, ЖКТ, печени, почек, крови. Выбор премедикации в педиатрии. Вводная анестезия. Методики. Препараты (барбитураты, бензодиазепины, пропофол, кетамин). Их фармакодинамика, фармакокинетика, способы введения, дозы. Осложнения. Способы обеспечения проходимости дыхательных путей, профилактики осложнений. Основной этап анестезии. Способы поддержания анестезии, препараты, дозы, профилактика осложнений. Выход из анестезии. Признаки восстановления сознания, мышечного тонуса, адекватного дыхания. Показания к экстубации трахеи, переводу из операционной. Правила ведения раннего послеоперационного периода. Проблемы интраоперационного пробуждения. Осложнения синдрома, его предупреждение.</p>
1.6	<p>Методы общей анестезии, средства для ее обеспечения: Современная ингаляционная анестезия. Сравнительная характеристика галогенсодержащих ингаляционных анестетиков: галотана, изофлюрана, десфлюрана, севорана. Их фармакодинамика и фармакокинетика. Влияние на кровообращение, дыхание, функции печени, почек, мышечный тонус. Показания и противопоказа-</p>

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	<p>зания к применению. Техника применения. Возможные осложнения (Синдром злокачественной гипертермии!). Их предупреждение. Анестезия ксеноном. Свойства анестетика. Проблемы экономического характера. Технология использования. Место закиси азота в анестезиологическом обеспечении операций. Свойства анестетика. Влияние на кровообращение, дыхание, функции печени, почек, мышечный тонус. Показания и противопоказания к применению. Демонстрация программы GAS MAN. Эндотрахеальный наркоз. Теории наркоза. История вопроса. Основные этапы развития анестезиологии и формирование представлений о наркозе. Современное состояние проблемы и пути развития вопроса. Представление об идеальном ингаляционном анестетике. Подготовка к работе инструментария для интубации трахеи – ларингоскопа, эндотрахеальных трубок. Техника интубации трахеи. Анатомия верхних дыхательных путей. Методика прямой ларингоскопии с использованием прямого и изогнутого клинков. Интубация трахеи – анатомические ориентиры при ларингоскопии, верификация положения интубационной трубки. Альтернативные методики обеспечения проходимости верхних дыхательных путей. Масочный наркоз. Использование ларингеальной маски. Современные внутривенные анестетики и внутривенная анестезия. Клиническая фармакология барбитуратов, кетамина, пропофола. Их фармакодинамика и фармакокинетика. Влияние на кровообращение, дыхание, функции печени, почек, мышечный тонус. Выбор внутривенного анестетика. Комбинации из различных препаратов для внутривенной анестезии. Дозирование препаратов. Использование инфузоматов. Мониторинг при проведении внутривенной анестезии. Применение внутривенной анестезии в экстренной хирургии, в амбулаторной практике. Многокомпонентная анестезия с использованием пропофола, с использованием барбитуратов, с использованием кетамина. Сосудистые доступы для внутривенной анестезии. Анатомия подключичной вены и артерии, яремных вен и сонных артерий, бедренной артерии и вены. Анатомические предпосылки для катетеризации. Показания к катетеризации. Техника катетеризации магистральных сосудов различными способами и доступами. Использование ультразвуковой навигации при катетеризации магистральных вен. Катетеризация периферических вен.</p>
1.7	<p>Аппаратура для ингаляционной анестезии: Оснащение, микроклимат и безопасность в операционной. Рабочее место анестезиолога в операционной. Оснащение операционной современной наркозно-дыхательной аппаратурой, проверка ее исправности. Правила техники безопасности при эксплуатации аппаратуры. Устройство основных узлов наркозно-дыхательных аппаратов. Теория испарителей. Эволюция испарителей. Дозиметры. Показания к использованию полуоткрытого, полужакрытого, закрытого контура. Подготовка наркозно-дыхательной аппаратуры к проведению анестезии. Обеззараживание аппаратов, обеспечение проходимости дыхательных путей.</p>
1.8	<p>Аппаратура для мониторинга в операционной: Цель мониторинга – постоянный контроль адекватности анестезии и состояния пациента по ходу операции и анестезии. Мониторинг гемодинамики. Мониторинг гемодинамики как важнейший компонент в обеспечении анестезиологического пособия. Строение, механизм спонтанного возбуждения миокарда. Давление в полостях сердца. Функции клапанов сердца, сосочковых мышц. Физиология</p>

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	<p>функции сосудистой системы. Представление о сосудистом тоне, реологии крови, пост- и преднагрузке, минутном объеме крови, артериальном и венозном давлении. Оценка нарушений гемодинамики малого и большого круга кровообращения. Показания для мониторинга гемодинамики. Методики мониторинга гемодинамики. Понятие об инвазивном и неинвазивном мониторинге – показания. Особенности обеспечения. Необходимое оборудование Мониторинг газообмена. Показатели функции внешнего дыхания, их изменения в условиях патологии. Прикладные вопросы клинической анатомии и клинической физиологии системы дыхания. Анатомия и физиология органов внешнего дыхания. Регуляция и функциональная диагностика показателей внешнего дыхания. Особенности соотношения кровообращения в легких и вентиляции. Составляющие газообмена на уровне легких. Методики мониторинга адекватности дыхания. Механизмы регуляции газообмена. Капнография, пульсоксиметрия как обязательные методики контроля адекватности газообмена по ходу операции и анестезии. Мониторинг температуры тела; нейромышечного блока. Задачи мониторинга. Оборудование. Методики. Клинический мониторинг. Мониторинг биохимических показателей (оценка изменения газов крови, показателей КОС, коагулограммы, уровня лактата, уровня гликемии).</p>
1.9	<p>Регионарная анестезия: Характеристика местных анестетиков, используемых для обеспечения регионарной анестезии. Эпидуральная анестезия. Показания к проведению эпидуральной анестезии. Противопоказания при проведении эпидуральной анестезии. Подготовка больного. Информированное согласие пациента при проведении эпидуральной анестезии. Методики выполнения эпидуральной анестезии. Разрешенные препараты для введения в эпидуральное пространство. Продленная эпидуральная анестезия. Спинальная анестезия. Показания к проведению спинальной анестезии. Противопоказания при проведении спинальной анестезии. Подготовка больного. Информированное согласие пациента при проведении спинальной анестезии. Методики выполнения спинальной анестезии. Разрешенные препараты для введения в субарахноидальное пространство. Проводниковая анестезия нервных стволов и сплетений. Анатомические аспекты. Показания и противопоказания к использованию в ортопедии и травматологии. Препараты. Техника исполнения при операциях на верхних и нижних конечностях. Осложнения. Их профилактика и лечение. Использование ультразвуковой навигации при выполнении регионарной анестезии.</p>
1.10	<p>Анестезиологическое обеспечение операций в абдоминальной хирургии и колопроктологии: Анестезиологическое обеспечение плановых и экстренных абдоминальных операций. Выбор методики в плановой абдоминальной хирургии. Выбор методики в экстренной абдоминальной хирургии при операциях на пищеводе, желудке, толстой кишке, тонком кишечнике, печени, поджелудочной железе, в том числе при эндовидеохирургическом доступе. Возможные осложнения эндовидеохирургического доступа, их предупреждение. Особенности анестезиологического обеспечения операций на печени, желчевыводящих протоках у пациентов с потенциальной печеночной недостаточностью. Профилактика недостаточности печени. Особенности анестезии при операциях в панкреато-дуоденальной области. Проблема адекватности анестезии, сохранения кислородного режима в мезентериальной системе, дополнительной вегетативной коррекции. Анестезиологические</p>

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	<p>особенности при обеспечении операций на толстом кишечнике. Предоперационная подготовка при экстренных и плановых вмешательствах. Обеспечение нейровегетативной коррекции при вмешательствах на толстом кишечнике. Применение спинальной и эпидуральной анестезии. Анестезия при острой кишечной непроходимости. Особенности подготовки больных к операции и наркозу. Выбор метода анестезии, в том числе у больных с сопутствующей патологией. Проблема «полного желудка». Приемы предупреждения регургитации и лечение аспирационного синдрома. Предоперационная, пери- и послеоперационная интенсивная терапия. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу острого перитонита и панкреатита. Особенности предоперационной подготовки. Инфузионная терапия в периоперационном периоде. Профилактика аспирации. Антибактериальная терапия. Применение эпидуральной анестезии как компонента анестезиологического пособия. Анестезия и интенсивная терапия при острых воспалительных заболеваниях печени, желчевыводящих путей. Особенности предоперационной подготовки пациентов с механической желтухой, острым холециститом, холедохолитиазом. Подпеченочный абсцесс – подготовка и ведение периоперационного периода. Выбор методики анестезии. Риск операции и анестезии. Основы интраоперационной инфузионно-трансфузионной терапии в абдоминальной хирургии. Особенности нарушений водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния, энергометаболизма при кишечной недостаточности, различных видах хирургической патологии ЖКТ. Особенности инфузионной терапии. Состав схем инфузионной терапии. Мониторинг нарушений водно-электролитного баланса, кислотно-основного состояния.</p>
1.11	<p>Анестезиологическое обеспечение операций в торакальной хирургии: Предоперационная корригирующая терапия и анестезия у больных с хирургической патологией легких. Оценка состояния газообмена. Оценка степени нарушения негазообменных функций легких. Выбор средств для анестезии и методики анестезиологического обеспечения. Проблема обеспечения проходимости дыхательных путей при различных вмешательствах на легких. Варианты эндотрахеальных трубок. Осложнения. Корригирующая терапия. Возможность развития постпневмонэктомического синдрома.</p>
1.12	<p>Анестезиологическое обеспечение операций в кардиохирургии и сосудистой хирургии: Клиническая физиология кровообращения. Физиология функции сердца. Коронарное кровообращение. Сосудистый тонус и его регуляция. Клиническая физиология и патофизиология микроциркуляции. Объем циркулирующей крови. Заболевания системы кровообращения: артериальная гипертония, нарушения сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, клапанные поражения, сердечная недостаточность. Оценка факторов риска заболеваний системы кровообращения. Выбор стратегии обследования. Выбор способа анестезии. Анестезия при операциях с искусственным кровообращением по поводу врожденных и приобретенных пороков сердца, при АКШ. Особенности анестезии при операциях на крупных сосудах. Тактика при развитии интраоперационного инфаркта миокарда. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу врожденного порока сердца. Классификация врожденных пороков сердца. Особенности нарушений гемодинамики при врожденных пороках сердца. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу приобретенного порока сердца. Приобретенные пороки сердца – классификация. Этиопатогенез, методы диагностики. Особенности предоперационной подготовки и оценки состояния больного. Оперативное</p>

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	<p>лечение у пациентов с острым и подострым эндокардитом – особенности периоперационного периода. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу хирургической патологии магистральных сосудов. Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей – этиопатогенез, особенности подготовки больного, понятие критическая ишемия; особенности выбора метода анестезии, применение эпидуральной анестезии как компонента анестезиологического пособия. Генерализованный атеросклероз, особенности ведения больных с поражением сонных артерий, особенности подготовки и периоперационного периода, выбор метода анестезии. Операции на брюшном и грудном отделе аорты – особенности подготовки пациента, выбора методики анестезии, применение эпидуральной анестезии. Расслаивающая аневризма аорты – клиника, неотложные мероприятия, ведение периоперационного периода. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу ишемической болезни сердца. Ишемическая болезнь сердца – этиопатогенез, особенности оценки состояния больного. Подготовка пациента к операции. Особенности анестезиологического обеспечения при операциях в условиях искусственного кровообращения и на работающем сердце. Ранний послеоперационный период, проблемы защиты миокарда. Проблема профилактики последствий гипотермии, вентиляционно-перфузионных нарушений; ранняя активизация пациента. Интервенционные технологии у пациентов с ИБС – анестезиологическое обеспечение ангиопластики, ангиографии и др.</p>
1.13	<p>Анестезиологическое обеспечение операций в челюстно-лицевой хирургии, хирургии ЛОР-органов и офтальмологии: Особенности предоперационного состояния больных в отделениях челюстно-лицевой хирургии, стоматологии. Особенности предоперационной оценки состояния. Оценка проходимости верхних дыхательных путей, открывания рта. Оценка возможности проведения интубации с применением прямой ларингоскопии через рот, интубации через нос, интубации с использованием фибробронхоскопа. Возможность сохранения самостоятельного дыхания во время операции. Тактика при флегмоне дна полости рта, переломе нижней челюсти, тугоподвижности нижнечелюстного сустава. Особенности анестезии при операциях в челюстно-лицевой хирургии. Выбор методики анестезии в челюстно-лицевой хирургии, возможность применения местной анестезии, сочетанной анестезии, эндотрахеальной методики анестезии. Показания к продленной интубации трахеи. Возможность ранней экстубации пациента. Оценка состояния больного и характера предстоящей операции на ЛОР-органах. Особенности предоперационной оценки и подготовки больного. Положение пациента на операционном столе. Выбор методики анестезии, особенности анестезии у пациентов при операциях при сохранении самостоятельного дыхания. Анестезиологическое обеспечение операций в полости рта, в области гортани. Особенности выбора методики анестезии. Доступ анестезиолога к голове пациента. Особенности мониторинга. Анестезия при сохранении самостоятельного дыхания. Анестезия с искусственной вентиляцией легких, возможность экстубации на операционном столе, показания к продленной интубации.</p>
1.14	<p>Анестезиологическое обеспечение операций в нейрохирургии: Анестезия при черепно-мозговой травме и мозговых гематомах. Анестезия при операциях по поводу опухолей в различных отделах мозга. Анестезия при операциях на позвоночнике и спинном мозге. Анестезия при операциях на пери-</p>

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	ферических нервах. Представление о нейровегетативной защите. Анестезиологическое обеспечение операций на головном мозге. Оценка предоперационного состояния нейрохирургических больных с объемными процессами в ЦНС, с сосудистыми заболеваниями. Особенности подготовки и проведения анестезии у больных с внутричерепной гипертензией. Выбор компонентов для анестезии. Проблема поддержания проходимости дыхательных путей и продленной ИВЛ. Профилактика инфекционных и трофических осложнений. Особенности предоперационной подготовки больных с исходной внутричерепной гипертензией. Диагностика и этиопатогенез внутричерепной гипертензии. Особенности предоперационной подготовки больного. Выбор методики анестезии, параметров искусственной вентиляции легких. Контроль состояния пациента в периоперационном периоде. Методы снижения внутричерепного давления. Особенности проведения анестезии при операциях на спинном мозге в зависимости от характера и уровня его поражения. Выбор и проведение анестезии при операциях на сосудах и при объемных процессах головного мозга. Особенности диагностики, предоперационной оценки состояния, подготовки больного к операции, выбор методики анестезии. Методики проведения эндотрахеальной анестезии и тотальной внутривенной анестезии с ИВЛ. Коррекция гемодинамики в ходе оперативного вмешательства. Показания к продленной искусственной вентиляции легких. Показания к экстубации. Методы оценки неврологического статуса, шкалы оценки.
1.15	Анестезиологическое обеспечение операций в травматологии и ортопедии: Анестезиологическое обеспечение травматологических операций при сочетанной травме, осложненной травматическим шоком. Диагностика, интенсивная терапия у пациентов, нуждающихся в экстренном оперативном лечении. Выбор методики анестезии у пациентов с сочетанной травмой. Риск анестезии. Необходимый мониторинг. Инфузионная терапия. Возмещение кровопотери. Выбор метода анестезии при ортопедических операциях. Особенности предоперационного обследования и подготовки пациентов. Риск анестезии у пациентов с ревматоидным артритом. Возрастная специфика пациентов в анестезиологическом обеспечении эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов. Применение костного цемента – нежелательные эффекты использования мономеров метилакрилата. Выбор методики анестезии при различных видах ортопедических вмешательств.
1.16	Анестезиологическое обеспечение операций в урологии: Предоперационная оценка при экстренных и плановых урологических вмешательствах. Особенности анестезии при пересадке почки, операциях на предстательной железе. Анестезиологическое обеспечение при цистэктомиях с цистопластикой. Оценка функции почек. Анестезия и интенсивная терапия у больных с сопутствующей почечной недостаточностью. Инфузионная терапия. Методики заместительной терапии при почечной недостаточности – показания к применению методик гемодиализа и ультрафильтрации.
1.17	Анестезиологическое обеспечение операций при заболеваниях эндокринной системы: Анестезия и интенсивная терапия при операциях на щитовидной железе. Особенности выбора анестезии, подготовки к операции при заболеваниях щитовидной железы. Оценка патофизиологических изменений при тиреотоксикозе. Основные принципы интенсивной терапии гипертиреотоксического криза. Возможные послеоперационные осложнения струмэктомии, их диагностика и лечение. Анестезия и интенсивная терапия при ми-

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	астении. Анестезиологическое обеспечение тимэктомии. Клиника и патогенез миастении. Особенности анестезиологического обеспечения и послеоперационного ведения больных при операциях на вилочковой железе. Принципы выбора анестезиологического обеспечения операции тимэктомии. Интенсивная терапия миастенического криза. Анестезиологическое обеспечение операций по поводу патологии надпочечников. Анестезия и интенсивная терапия при операциях по поводу заболеваний надпочечников (аденоме, феохромоцитоме). Коррекция и профилактика нарушений гемодинамики. Анестезия и интенсивная терапия у больных с сахарным диабетом. Анестезия и интенсивная терапия в хирургии эндокринной системы. Особенности выбора анестезии, подготовки к операции при заболеваниях сахарным диабетом. Оценка уровня гликемии. Основные принципы интенсивной терапии гипергликемии во время операции, профилактика развития осложнений.
1.18	Анестезиологическое обеспечение операций в акушерстве и гинекологии: Анестезия при плановом и экстренном кесаревом сечении, при родовспомогательных процедурах. Особенности предоперационной оценки пациентки. Подготовка к операции и анестезии. Физиологические изменения в конце беременности. Выбор метода анестезии. Особенности и осложнения при интубации. Обезболивание физиологических родов. Тактика при развитии гестозов. Особенности анестезиологического обеспечения операций на фоне беременности при сопутствующей патологии. Особенности течения беременности при сопутствующей патологии сердечно-сосудистой патологии, дыхательной патологии, сахарном диабете, ожирении, хроническом алкоголизме, наркомании. Особенности клиники хирургической патологии у беременных. Особенности предоперационной подготовки и обследования. Выбор метода анестезии, Интраоперационный мониторинг и ведение раннего послеоперационного периода. Анестезия, интенсивная терапия при родах и оперативном родоразрешении при осложненной беременности. Патофизиологические изменения при осложненной беременности. Особенности оценки состояния, риска анестезии и операции. Предоперационная подготовка и обследование. Выбор методики и анестезии. Интраоперационный мониторинг.
1.19	Анестезиологическое обеспечение операций в педиатрии и неонатологии: Анатомо-физиологические особенности детей и новорождённых. Анестезия при операциях по поводу врожденных пороков развития у новорождённых. Осуществление премедикации, анестезии, ведение посленаркозного периода у детей, с обеспечением при этом расчетных дозировок (по возрасту и массе тела) медикаментов. Общая анестезия у детей. Влияние возраста ребенка на выбор метода анестезии. Предоперационное обследование и необходимый объем подготовки. Дозировка средств для анестезии. Аппаратура для осуществления анестезии, ИВЛ и мониторинга. Особенности интубации трахеи и показания к ней. Возможные интра- и послеоперационные осложнения. Послеоперационная гипотермия и гипертермический синдром. Судорожный синдром. Профилактика и лечение осложнений.
1.20	Анестезиологическое обеспечение операций в гериатрии: Анатомо-физиологические изменения в старческом возрасте (серечно-сосудистой системы, системы дыхания и др.), изменения фармакодинамики и фармакокинетики. Особенности подготовки пациентов старческого возраста к анестезии и операции, принцип подбора доз и средств для анестезии и интенсивной терапии. Принципы определения рациональной методики анестезии в гериатрии и особенности ее проведения. Характерные интраоперационные осложнения и

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	осложнения в раннем послеоперационном периоде. Профилактика осложнений.
1.21	Анестезиологическое обеспечение операций при сопутствующей патологии: Анестезия и интенсивная терапия у больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией. Выбор метода анестезии, подготовка к ней, интра- и периоперационная терапия при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, коронарная недостаточность, нарушения ритма сердца, на фоне перенесенного инфаркта миокарда). Особенности анестезии при аллергической склонности пациентов. Предупреждение и лечение осложнений. Особенности анестезии у пациентов с алиментарными нарушениями (на фоне ожирения, на фоне длительного голодания). Особенности анестезии у пациентов с заболеваниями крови, эндокринной патологией, нервно-психическими заболеваниями.
1.22	Вопросы организации помощи при болевом синдроме: Исторические вопросы обезболивания. Методы лечения боли в древнем мире и средневековье. Динамика подходов к лечению боли. Анализ методов лечения боли, вышедших из практического применения в последние десятилетия. Предпосылки для развития современных методов лечения. Организация противоболевой службы. Принципы работы противоболевой службы медучреждений в развитых странах. Правовое и клиническое обоснование создания противоболевой службы в медицинских учреждениях в условиях нашей страны. Штат противоболевой службы. Задачи в работе противоболевой службы. Ожидаемые результаты работы противоболевой службы. Организация паллиативной помощи. Ознакомление с нормативной базой оказания паллиативной помощи в нашей стране. Принципы работы хосписов: задачи, особенности оказания медицинской помощи.
1.23	Вопросы анатомии, физиологии и патофизиологии боли: Клиническая анатомия ноцицептивных путей и клиническая физиология боли. Представление о строении элементов ноцицептивных путей, локализации их, электрофизиологии межнейронной передачи сигнала, теории работы синапсов, их медиаторном обеспечении. Анатомические и физиологические основы функций компонентов антиноцицептивной системы организма. Представление о механизмах развития хронического болевого синдрома: нейрональная пластичность и структурные изменения. Периферическая и центральная нейрональная сенситизация. Эктопическая активность и дисингибирование. Эфферентно-афферентные взаимодействия.
1.24	Клиническая фармакология: Агонисты опиоидных рецепторов. Ингибиторы ЦОГ. Неселективные агонисты пуриновых рецепторов. Антиконвульсанты. Антидепрессанты. Местные анестетики. Неклассифицируемые анальгетические адьюванты.
1.25	Методы диагностики болевого синдрома: Клиническая оценка боли. Подходы к выявлению связи между жалобами и механизмами боли. Шкалы оценки боли. Лабораторно-инструментальные методы диагностики причин болевого синдрома. Подходы к выявлению связи между жалобами и механизмами боли. Шкалы оценки боли.
1.26	Лечение пациента с болевым синдромом: Методы обезболивания Региональные методы обезболивания. Методы системного обезболивания. Физические методы обезболивания. Хирургические методы лечения болевого синдрома. Суггестивные методы лечения болевого синдрома. Паллиативное лечение. Лечение боли в амбулаторных условиях.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
Раздел 2.	Реаниматология
2.1	<p>Основные параметры и их физиология в реаниматологии: Физиология дыхания. Основные механизмы нормы и нарушений кислородного режима организма. Механизмы поддержания газового гомеостаза – функция внешнего дыхания, диффузия газов через альвеолокапиллярную мембрану, соотношение вентиляция/кровоток в малом круге, сродство гемоглобина к кислороду и диссоциация оксигемоглобина, гемодинамические факторы компенсации дыхательных нарушений. Механизмы диффузии кислорода через эндотелий капилляров. Показатель эффективного транспорта кислорода. Транспорт СО₂. Физиология, патологическая физиология гемостаза. Физиология, патология и мониторинг гемодинамики. Физиология функции сосудистой системы. Представление о сосудистом тонусе, реологии крови, пост- и преднагрузке, минутном объеме крови, артериальном и венозном давлении. Оценка нарушений гемодинамики малого и большого круга кровообращения. Закономерности периферического кровообращения. Инвазивный и неинвазивный мониторинг кровообращения. Недостаточность кровообращения. Направления гемодинамической поддержки. Определение параметров гемодинамики. Физиология и патофизиология системы гемостаза. Этиология, патогенез, механизмы развития ДВС синдрома. ДВС синдром – составляющая патогенеза любого критического состояния. Клинические и биохимические характеристики. Диагностика. Предупреждение. Интенсивная терапия. Острая кровопотеря и ее возмещение как причина развития ДВС. Нарушения и коррекция нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния. Осложнения, их профилактика. Представление о «водных секторах», физиологии водного баланса, функциях воды в организме. Варианты дисгидрий, связанных с особенностями течения, этиопатогенезом конкретных критических состояний. Принципы коррекции дисгидрий. Представление об электролитном балансе. Коррекция его нарушений. Основные принципы осуществления инфузионно-трансфузионной терапии. Инфузионные среды, растворы.</p>
2.2	<p>Остановка кровообращения: Этиопатогенез, содержание понятия. Классификация. Клиническая картина. Интенсивная терапия в зависимости от патогенеза.</p>
2.3	<p>Постреанимационная болезнь: Патофизиологические процессы, характеризующие постреанимационную болезнь. Патогенез, варианты клинического течения. Состояние общей, регионарной гемодинамики, газообмена в тканях, функции ЦНС. Динамика клинического восстановления ЦНС. Динамика развития и регресса СПОН. Направления интенсивной терапии постреанимационной болезни. Проблема продленной МРП, адаптации больных к респиратору. Постгипоксическая энцефалопатия. Профилактика гипоксии мозга. Диагностика состояния. Лечение состояния в разные периоды болезни. Основные направления реабилитации. Прогноз. Устойчивые вегетативные состояния. Диагностика состояния. Юридические аспекты. Поддержание жизнедеятельности. Уход за пациентом в устойчивом вегетативном состоянии.</p>
2.4	<p>Интенсивная терапия при массовых поступлениях: Противоэпидемические мероприятия при массовом поступлении пострадавших. Организационная тактика медицинской помощи. Распределение пострадавших по тяжести состояния. Оказание медицинской помощи в соответствии с сортировкой.</p>
2.5	<p>Основы доказательной медицины: Методы санитарной статистики. Оценка технологий и научно-доказательная медицина. Клинические испытания.</p>

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
2.6	Сердечно-легочная реанимация: Базовая сердечно-легочная реанимация. Расширенная сердечно легочная реанимация. Методика сердечно-легочной реанимации. Разновидности массажа сердца. Показатели эффективности массажа сердца, осложнения. Электроимпульсная терапия. Показания, методика, контроль эффективности. Фармакология лекарственных средств, применяемых при СЛР. Методика применения, показания, пути введения. Методы реанимации при остановке дыхания. Искусственная вентиляция легких простейшими методами, мешком Амбу. Мониторинг эффективности СЛР. Показания для прекращения реанимационных мероприятий. Проведение СЛР при различных видах остановки кровообращения. Техника проведения. Прекращение и отказ от проведения сердечно-легочной реанимации.
2.7	Гемодинамическая поддержка: Инфузионная терапия. Использование кристаллоидных, коллоидных растворов. Современные плазмозаменители. Инотропная поддержка. Применение вазопрессоров.
2.8	Трансфузиология: Показания к переливанию различных компонентов крови. Определение групповой принадлежности крови донора и реципиента; пробы на совместимость. Техника переливания компонентов крови. Осложнения переливания компонентов крови. Их диагностика, лечение.
2.9	Респираторная поддержка и терапия: Основные этапы развития истории МРП. Смена терминологии. Патофизиологические аспекты респираторной поддержки. Механизмы «вредных» эффектов МРП. Проведение МРП. Показания к респираторной поддержке в реаниматологии. Аппаратура для респираторной поддержки. Эволюция конструкций дыхательных аппаратов. Принципы выбора аппарата для ИВЛ. Режимы и методы. Выбор режимов МРП. Мониторинг адекватности МРП. Инвазивная МРП. Неинвазивная МРП. Методы респираторной терапии. Осложнения МРП и методы их профилактики
2.10	Нутриционная поддержка: Изменения энергометаболизма при критических состояниях. Потребности организма в возмещении калоража в условиях патологии. Показания к парентеральному питанию, к энтеральному питанию. Техника исполнения. Сочетания сред, содержащих жиры, аминокислоты, углеводы. Возможные осложнения. Приоритет энтерального введения сред, содержащих пластические и энергетические субстраты и противопоказания для нутриционной поддержки. Парентеральное питание. Энтеральное питание. Интенсивная терапия синдрома кишечной недостаточности.
2.11	Антибактериальная и противогрибковая терапия: Микробиологический мониторинг в палатах ИТ. Классификация возбудителей инфекции. Классификация антибактериальных препаратов. Стратегия назначения антибактериальной терапии. Профилактика госпитальных инфекций. Противогрибковые препараты. Осложнения антибактериальной терапии.
2.12	Методы детоксикации: Интракорпоральные методы детоксикации. Сорбционные методы детоксикации. Фильтрационные методы детоксикации. Аферезные методы детоксикации. Гемодиализ. Современные сочетанные высокообъемные методики. Методы экстракорпоральной детоксикации. История вопроса. Обоснование эффективности использования методов ЭКГК в медицине критических состояний. Сорбционные методы детоксикации. Фильтрационные методы детоксикации. Аферезные методы детоксикации. Гемодиализ. Современные сочетанные высокообъемные методики. Дифференцированное определение показаний к вариантам гемокоррекции в зависимости от

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	характера патологического процесса. Возможные осложнения, их профилактика.
2.13	Профилактика тромбозов и тромбоемболий: Специфические и неспецифические методы профилактики. Назначение антикоагулянтов и дезагрегантов. Эластичное бинтование. Электростимуляция. Интермиттирующая пневмокомпрессия голени. Стресспротекция.
2.14	Транспортировка больных в критическом состоянии: Показания и противопоказания для транспортировки больных. Подготовка критических больных к транспортировке. Порядок транспортировки больных в критическом состоянии.
2.15	Шок: Причины и механизмы развития шока. Гиповолемический шок. Кардиогенный шок. Вазопериферический шок. Обструктивный шок. Патогенез и интенсивная терапия шока в соответствии с вариантами классификации. Этиология, патогенез снижения внутрисосудистого объема жидкости. Основные принципы осуществления инфузионно-трансфузионной терапии. Инфузионные среды, растворы. Инотропная поддержка. Меры, направленные на поддержание сердечного выброса. Фармакологическая регуляция сосудистого тонуса. Вазоактивные средства: адекватное назначение адреномиметиков и их сочетаний. Использование. Ожоговый шок и ожоговая болезнь. Патогенез и интенсивная терапия шока в соответствии с вариантами классификации.
2.16	Комы: Церебральные комы. Диабетические комы. Эпидемиология сахарного диабета. Этиология ком при сахарном диабете. Кетоацидотическая гипергликемическая кома, гиперосмолярная некетоацидотическая кома, гиперлактацидемическая кома, гипогликемическая кома. Патогенез ком. Патогенетически обоснованная интенсивная терапия. Тактика при комах неясной этиологии. Этиопатогенез. Клиника. Интенсивная терапия ком.
2.17	Острая недостаточность кровообращения: Этиопатогенез, содержание понятия. Классификация. Клиническая картина. Интенсивная терапия в зависимости от патогенеза недостаточности кровообращения.
2.18	Острая дыхательная недостаточность: Синдром острого повреждения легких. Этиопатогенез, содержание понятия. Интенсивная терапия. История вопроса. Механизмы нарушения газообмена. Последствия нарушений метаболических функций легких. Пути формирования полиорганной патологии при ОРДС. Направления интенсивной терапии. Режимы респираторной поддержки. Возможность применения методов экстракорпоральной гемокоррекции при ОРДС.
2.19	Острое повреждение почек и острая недостаточность печени: Печеночно-почечная недостаточность. Острое повреждение почек. Этиопатогенез, клиника, направления интенсивной терапии острой почечной недостаточности. Клинические симптомы и биохимическая характеристика. Классификация ОПН. Направления интенсивной терапии и профилактика ОПН. Синдром печеночно-почечной и почечно-печеночной недостаточности. Методы экстракорпоральной гемокоррекции в интенсивной терапии ОПН. Острая недостаточность печени. Патогенез, клиника, интенсивная терапия острой недостаточности печени. Основные физиологические функции печени. Классификация острой недостаточности печени. Печеночная энцефалопатия, кома. Особенности анестезиологического обеспечения операций у больных с высоким риском развития недостаточности печени. Направления интенсивной тера-

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	пии печеночной недостаточности. Методы экстракорпоральной гемокоррекции в ИТ недостаточности печени.
2.20	Острая интестинальная недостаточность: Интестинальная недостаточность – триггер СПОН. Этиопатогенез. Клинические проявления синдрома (тяжелый парез кишечника, избыточная колонизация тонкого кишечника микробной флорой, транслокация микробной флоры и токсинов через поврежденный кишечный барьер, острые язвы ЖКТ). Направления интенсивной терапии. Предупреждение интестинальной недостаточности у пациентов в критических состояниях.
2.21	Критические состояния в акушерстве: Кровотечения. ДВС-синдром. Эмболия околоплодными водами. Гестозы. Патогенез критических состояний. Направления интенсивной терапии.
2.22	Критические состояния в педиатрии и неонатологии: Гипертермический синдром. Судорожный синдром. Общее переохлаждение. Острые ларинготрахеиты. Инфекционный токсикоз. Клиническая физиология новорожденных. Оценка состояния доношенности и недоношенности новорожденного. Клиническая физиология дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной системы, желудочно-кишечного тракта, теплообмена у новорожденных. Критерии доношенности. Особенности физиологических функций у недоношенных, родившихся на разных сроках беременности. Реанимация новорожденного при первичной депрессии дыхания и кровообращения. Оценка состояния новорожденного по шкале Апгар. Реанимация и интенсивная терапия при критических состояниях новорожденных (депрессия дыхания, первичная депрессия кровообращения, родовая черепно-мозговая травма).
2.23	Синдром полиорганной недостаточности: Содержание понятия. Механизмы формирования. Особенности клинического течения в зависимости от первичного поражения какого-либо органа или системы. Предупреждение развития и направления интенсивной терапии.
2.24	Сепсис: Содержание понятия. История вопроса. Эпидемиология. Современная классификация. Клинические проявления синдрома системного воспалительного ответа на инфекцию. Критерии диагноза. Направления интенсивной терапии. Особенности антибактериальной терапии. Септический шок. Реанимация и интенсивная терапия септического шока. Этиопатогенез. Содержание понятия, критерии диагноза, стратегия интенсивной терапии. Направления интенсивной терапии ведущих патогенетических синдромов и синдромов функциональных расстройств.
2.25	Неотложные состояния в кардиологии: Инфаркт миокарда. Синдром малого сердечного выброса при инфаркте миокарда. Клиника и диагностика различных локализаций ИМ. Интенсивная терапия ИМ. Острый осложненный инфаркт миокарда. Диагностика, особенности ведения пациента с острым осложненным инфарктом миокарда, стандарты медикаментозной терапии. Острые нарушения ритма сердца, кардиогенный шок, острая левожелудочковая недостаточность. Лечение осложнений инфаркта миокарда. Интенсивная терапия острых нарушений ритма сердца. Этиология, клиника, диагностика, лечение тахикардии, мерцательной аритмии, атриовентрикулярной блокады и других нарушений ритма. Жизнеугрожающие и нежизнеугрожающие аритмии. Классификация, диагностика. Лечение. Показания к кардиоверсии. Временная и постоянная кардиостимуляция, виды кардиостимуляции, ведение больных с кардиостимулятором. Острые нарушения ритма

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	сердца (фибрилляция желудочков, пароксизмальная тахикардия, экстрасистолия, мерцательная аритмия, атриовентрикулярная блокада и др.). ЭКГ-диагностика. Фармакотерапия. Электроимпульсная терапия. Оперативное лечение нарушений ритма. Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Неотложные мероприятия. Особенности лечения больных с тромбоэмболией легочной артерии. Современные направления терапии тромбоэмболии легочной артерии. Профилактика тромбоэмболии.
2.26	Неотложные состояния в пульмонологии: Отек легких. Этиопатогенез, клиника, лечение. Кардиогенный и некардиогенный отек легких. Клинические проявления. Неотложные мероприятия. Интенсивная терапия. Астматический статус. Содержание понятия. Этиопатогенез. Клиника. Лечение. Спорные вопросы диагноза, этиопатогенеза бронхиальной астмы. Патогенетическая суть астматического статуса. Направления интенсивной терапии в зависимости от этиологического фактора его развития. Острая тяжелая пневмония, Этиопатогенез. Направления интенсивной терапии. Клиника, диагностика. Инфузионная терапия. Антибактериальная терапия. Детоксикация.
2.27	Неотложные состояния в абдоминальной хирургии: Перитонит, этиопатогенез, клиника, интенсивная терапия. Этиопатогенез, клиника, стадии развития острого панкреатита. Острый панкреатит и синдром системного воспалительного ответа. Формирование СПОН при тяжелом панкреатите. Направления интенсивной терапии острого панкреатита. Методы экстракорпоральной гемокоррекции в интенсивной терапии. Заболевания желчевыводящих путей. Этиопатогенез заболеваний желчевыводящих путей. Основные патофизиологические изменения. Лабораторная диагностика. Интенсивная терапия – направления, схемы. Острый перитонит. Этиопатогенез. Клиника. Диагноз. Интенсивная терапия
2.28	Неотложные состояния в торакальной хирургии и сердечно-сосудистой хирургии: Пневмоторакс и гемоторакс. Причины развития, осложнения, постановка диагноза, неотложные лечебные мероприятия. Гнойный медиастинит. Этиопатогенез. Клиника. Неотложная терапия. Деструктивная пневмония. Клиника. Диагноз. Интенсивная терапия. Острый артериальный тромбоз. Расслаивающаяся аневризма.
2.29	Неотложные состояния в травматологии и ортопедии: Вопросы диагностики, алгоритма действий при организации помощи пострадавшим с сочетанной травмой. Реанимация и интенсивная терапия при сочетанной травме, политравме. Проблемы шока. Организационные основы травматологической помощи. Изменения со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной системы, нарушения функции печени, почек, расстройства кислотно-основного состояния, водно-электролитного баланса, энергометаболизма, гемостаза у пострадавших с механической тяжелой травмой и травматическим шоком. Программа интенсивной терапии травматического шока. Проблема развития жировой эмболии. Жировая эмболия. Содержание понятия. Классификация. Патогенез. Клинические признаки. Профилактика. Интенсивная терапия.
2.30	Неотложные состояния в неврологии и нейрохирургии: Тяжелая черепно-мозговая травма. Патогенез внутримозговой гипертензии. Нарушения мозгового кровообращения по ишемическому и геморрагическому типу. Ишемический инсульт. Этиопатогенез, клиника, интенсивная терапия ишемического инсульта. Нарушения мозгового кровообращения. Профилактика. Клиническая диагностика. Неотложные мероприятия при нарушении витальных

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы
	<p>функций. Топическая диагностика. Интенсивная терапия. Прогноз лечения. Медикаментозная терапия. Реанимация и интенсивная терапия при тяжелых неврологических расстройствах. Коррекция центральных гемодинамических расстройств, расстройств газообмена. Проблемы МРП. Особенности интенсивной терапии и ухода за больными в вегетативных состояниях. Интенсивная терапия судорожного синдрома, профилактика трофических и инфекционных осложнений. Энтеральное и парентеральное питание. Геморрагический инсульт Этиопатогенез, клиника, диагностика геморрагического инсульта. Профилактика. Клиническая диагностика. Неотложные мероприятия при нарушении витальных функций. Топическая диагностика. Интенсивная терапия. Прогноз. Реанимация и интенсивная терапия при тяжелых неврологических расстройствах. Коррекция центральных гемодинамических расстройств, расстройств газообмена. Проблемы МРП. Реанимация и интенсивная терапия при нейроинфекциях. Диагностика, клиника, лечение менингоэнцефалитов. Этиопатогенез менингоэнцефалитов. Клиника. Оценка неврологического статуса. Стандарты интенсивной терапии. Диагностика, клиника, лечение миелорадикулоневритов. Классификация. Диагностика. Особенности интенсивной терапии. Показания к механической респираторной поддержке. Антибактериальная терапия. Дискуссия о применении глюкокортикоидов в схеме интенсивной терапии.</p>

5. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Количество часов				Форма контроля	Код компетенции
		Л	СПЗ	СР	Всего		
1 СЕМЕСТР							
Раздел 1	Анестезиология	42	220	170	432	Тестирование, зачет, ситуационные задачи, опрос	УК 1-2, 4-5, ОПК 2-5, 7, 9, ПК 1-2
1.1.	Организационно-правовые аспекты деятельности анестезиолого-реаниматологической службы	2	2	4	8		
1.2.	Основные физиологические и биохимические процессы в анестезиологии	2	4	2	8		
1.3.	Основные принципы клинической фармакологии в анестезиологии	2	2	2	6		
1.4.	Оценка статуса пациента	2	4	4	10		
1.5.	Этапы анестезии		6	4	10		
1.6.	Методы общей анестезии, средства для ее обеспечения	2	4	4	10		
1.7.	Аппаратура для ингаляционной анестезии		4	2	6		
1.8.	Аппаратура для мониторинга в операционной		4	4	8		
1.9.	Регионарная анестезия.		4	4	8		

1.10	Анестезиологическое обеспечение операций в абдоминальной хирургии и колопроктологии	2	10	8	20		
1.11	Анестезиологическое обеспечение операций в торакальной хирургии	2	10	8	20		
1.12	Анестезиологическое обеспечение операций в кардиохирургии и сосудистой хирургии	2	12	8	22		
1.13	Анестезиологическое обеспечение операций в челюстно-лицевой хирургии, хирургии ЛОР-органов и офтальмологии	2	12	8	22		
1.14	Анестезиологическое обеспечение операций в нейрохирургии	2	12	8	22		
1.15	Анестезиологическое обеспечение операций в травматологии и ортопедии	2	12	8	22		
1.16	Анестезиологическое обеспечение операций в урологии	2	10	8	20		
1.17	Анестезиологическое обеспечение операций при заболеваниях эндокринной системы	2	10	8	20		
1.18	Анестезиологическое обеспечение операций в акушерстве и гинекологии	2	10	8	20		
1.19	Анестезиологическое обеспечение операций в педиатрии и неонатологии	2	12	8	22		
1.20	Анестезиологическое обеспечение операций в гериатрии	2	10	8	20		
1.21	Анестезиологическое обеспечение операций при сопутствующей патологии	2	10	8	20		
1.22	Вопросы организации помощи при болевом синдроме	2	8	8	18		
1.23	Вопросы анатомии, физиологии и патофизиологии боли	2	8	8	18		
1.24	Клиническая фармакология	2	12	8	22		
1.25	Методы диагностики болевого синдрома		14	10	24		
1.26	Лечение пациента с болевым синдромом	2	14	10	26		
Объем за 1 семестр		42	220	170	432	Зачет с оценкой	
2 СЕМЕСТР							

Раздел 2	Реаниматология					Тестирование, зачет, ситуационные задачи, опрос	УК 1-2,4-5, ОПК 2-5, 7, 9, ПК 1-2
2.1	Основные параметры и их физиология в реаниматологии	2	4	2	8		
2.2	Остановка кровообращения		10	6	16		
2.3	Постреанимационная болезнь	2	8	6	16		
2.4	Интенсивная терапия при массовых поступлениях		12	12	24		
2.5	Основы доказательной медицины	2	4	2	8		
2.6	Сердечно-легочная реанимация	2	12	8	22		
2.7	Гемодинамическая поддержка		12	8	20		
2.8	Трансфузиология	2	10	8	20		
2.9	Респираторная поддержка и терапия	2	12	8	22		
2.10	Нутриционная поддержка		10	8	18		
2.11	Антибактериальная и противогрибковая терапия	2	12	8	22		
2.12	Методы детоксикации	2	12	8	22		
2.13	Профилактика тромбозов и тромбоемболий		10	8	18		
2.14	Транспортировка больных в критическом состоянии		8	8	16		
2.15	Шок	2	12	6	20		
2.16	Комы	2	14	12	28		
2.17	Острая недостаточность кровообращения	2	12	8	22		
2.18	Острая дыхательная недостаточность	2	10	8	20		
2.19	Острое повреждение почек и острая недостаточность печени; печеночно-почечная недостаточность	2	10	8	20		
2.20	Острая кишечная недостаточность	2	10	8	20		
2.21	Критические состояния в акушерстве	2	10	8	20		
2.22	Критические состояния в педиатрии и неонатологии	2	10	8	20		
2.23	Синдром полиорганной недостаточности		12	10	22		
2.24	Сепсис	2	12	10	24		
2.25	Неотложные состояния в кардиологии	2	8	8	18		
2.26	Неотложные состояния в пульмонологии	2	8	8	18		

2.27	Неотложные состояния в абдоминальной хирургии	2	8	6	16		
2.28	Неотложные состояния в торакальной хирургии и сердечно-сосудистой хирургии	2	10	8	20		
2.29	Неотложные состояния в травматологии и ортопедии	2	8	6	16		
2.30	Неотложные состояния в неврологии и нейрохирургии	2	10	8	20		
Объем за 2 семестр		46	300	230	576		
ОБЩИЙ ОБЪЕМ		88	520	400	1008		

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами в сети Интернет, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы и задания для самостоятельного изучения
Раздел 1	Анестезиология	Теории наркоза: коагуляционная, липоидная, нарушения окислительных процессов, адсорбционная, водных микрокристаллов. Теория наркоза в трудах отечественных ученых. Клиника наркоза, стадии наркоза. Прогностические тесты и алгоритм действий при трудной интубации. Компоненты современной эндотрахеальной общей анестезии. Особенности анестезиологического пособия при операциях на задней черепной ямке. Правила подготовки и эксплуатации наркозных аппаратов. Стерилизация и дезинфекция наркозных аппаратов. Предупреждение взрывов, правила техники безопасности. Специальные компоненты общей анестезии: использование аппаратов искусственного кровообращения (АИК), гипотермии, холодной и фармакологической кардиopleгии, искусственной гипотонии. Методы проведения неингаляционной анестезии различными анестетиками и их сочетаниями. Гипербарическая оксигенация. Общая анестезия в условиях гипербарической оксигенации в барокамерах-операционных. Изменения функции жизненно важных органов и систем во время анестезии и операции. Вспомогательная вентиляция легких (ВИВЛ). Показания и методика проведения. Анестезия в амбулаторной практике и в условиях скорой помощи. Особенности проведения анестезии у больных, находящихся в терминальном состоянии. Особенности анестезии у новорожденных. Мульти-модальная анальгезия.–Особенности анестезиологического пособия при родах и операции кесарева сечения.
Раздел 2	Реаниматология	Классификация терминальных состояний. Патофи-

		<p> биологические сдвиги при терминальных состояниях. Клиническая смерть. Методы сердечно-легочной реанимации на догоспитальном и госпитальном этапе. Мониторинг жизненно важных органов и систем организма при проведении реанимации. "Смерть мозга", биологическая смерть. Показания для прекращения реанимационных мероприятий. Вопросы деонтологии при прекращении реанимации. Этические и социально-правовые проблемы, связанные с прекращением реанимации. Ранний постреанимационный период. Возможные осложнения, их профилактика и лечение. Методы эпидемиологического контроля в ОРИТ. Специальные системы для проведения непрямого массажа сердца. Ранняя реабилитация в ОРИТ 3 Интенсивная терапия. Показания и методика проведения кислородотерапии, гелиотерапии, чрескожной катетеризации трахеи и бронхов, лечебной бронхоскопии. Сепсис. Современные критерии и подходы к лечению. Особенности инфузионной терапии при сепсисе у детей. Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС). Инвазивные методы для определения гемодинамики. Гемосорбция в интенсивной терапии. Показания к трахеостомии. Осложнения. Уход за трахеостомированным больным. Основные принципы длительной инфузионной терапии. Парентеральное питание. Патофизиологическое обоснование парентерального питания. Препараты, используемые для парентерального питания. Методика проведения. Энтеральное питание. Препараты, используемые для парентерального питания. Методики проведения. Травматический шок. Ожоговый шок. Анафилактический шок. Кардиогенный шок. Геморрагический шок. Реанимационные мероприятия при трансфузионном шоке вследствие переливания несовместимой крови. Судорожный синдром. Реанимационные мероприятия. Гипертермический синдром. Интенсивная терапия. Тромбоэмболия в системе легочной артерии. Патогенез, клиника, диагностика, реанимация и интенсивная терапия. Интенсивная терапия при коматозных состояниях. Алгоритм действий при коме неясной этиологии. Интенсивная терапия и реанимация новорожденных. Вторичная асфиксия новорожденных. </p>
--	--	---

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических занятиях) занятиях.

Название темы	Методическое обеспечение
Анестезиология и реаниматология как направление современной медицины	Бунятян А.А., Анестезиология: национальное руководство: краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В.М. Мизикова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 656 с. Заболотских, И. Б. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. Том 1 / под

	ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1136 с. (Серия «Национальные руководства») Неотложная врачебная помощь / под ред. В. Н. Лариной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 144 с. (Серия «На амбулаторном приеме»)
Осложнения анестезиологического обеспечения операций	Бунятян А.А., Анестезиология: национальное руководство: краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 656 с. Практическое руководство по анестезиологии / под ред. В. В. Лихванцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2011. – 549 с.
Эпидуральная анестезия	Бунятян А.А., Анестезиология: национальное руководство: краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 656 с. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. I. – 960 с. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. II. – 784 с.
Болевой синдром, диагностика и лечение	Абузарова Г. Р. Диагностика и дифференцированная фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических больных. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 240 с. Болевой синдром в онкологии / под ред. М. Е. Исаковой. – М.: Практическая медицина, 2011. – 384 с. Васильев А. П., Стрельцова Н. Н., Секисова М. А. Боль в грудной клетке (дифференциальная диагностика). – Тюмень: Тюменский кардиологический центр, 2012. – 152 с. Каприн А. Д., Абузарова Г. Р., Хороненко В. Э., Алексеева Г. С., Костин А. А., Старинский В. В., Алексеев Б. Я., Александрова Л. М. Фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических пациентов. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2015. – 48 с. Котов А. В., Вебер В. Р., Лосева Т. Н., Бунина Т. П. Системные механизмы боли и противоболевой защиты: учебное пособие. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2012. – 99 с.

Примерная тематика рефератов:

1. Анестезиология и реаниматология как направление современной медицины.
2. Основные правовые и деонтологические проблемы анестезиологии и реаниматологии.
3. Концепция хирургического стресса.
4. Осложнения анестезии. Принципы классификации. Алгоритм действий при развитии.
5. Особенности анестезии у пациентов с эндокринной патологией.
6. Основные причины интраоперационной артериальной гипертензии. Дифференциальный диагноз, алгоритм действий.
7. Особенности анестезии у пациентов с неврологическими и психическими заболеваниями.
8. Синдром злокачественной гипертермии как осложнение операции и анестезии.

7. Примеры оценочных средств:

Примеры вопросов для устного контроля

1. Представление о риске операции и анестезии.
2. Физиология нейромышечной передачи.
3. Деполяризующие миорелаксанты. Механизм действия, препараты, дозы. Показания к использованию. Осложнения и их причины. Профилактика.
4. Внутривенная анестезия. Содержание понятия. Условия проведения, общие показания и противопоказания к методу. Отрицательные и положительные стороны.
5. Сравнительная характеристика средств для ингаляционной анестезии. Показания, противопоказания.
6. Эпидуральная анестезия. Показания. Противопоказания.
7. Спинальная анестезия. Показания, противопоказания, техника выполнения.
8. Периферическая регионарная блокада при операциях на верхних конечностях. Методики, препараты, дозы. Возможные осложнения, их профилактика и лечение.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Абузарова Г. Р. Диагностика и дифференцированная фармакотерапия хронического болевого синдрома у онкологических больных. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 240 с.
2. Анестезиология-реаниматология: учебник для подготовки кадров высшей квалификации. - С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов. М.: Медицинское информационное агентство, 2018. - Т.2. - 740 с.
3. Болевой синдром в онкологии / под ред. М. Е. Исаковой. – М.: Практическая медицина, 2011. – 384 с.
4. Бунятян А.А., Анестезиология: национальное руководство: краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В.М. Мизикова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 656 с.
5. Заболотских И. Б. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. Том 1 / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 1136 с. (Серия «Национальные руководства»)
6. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. I. – 960 с.
7. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. II. – 784 с.
8. Мартин И. Осложнения в детской анестезиологии / пер. с англ. под ред. проф. С.М. Степаненко. –М.: ГЭОТАР-Медиа. - 2022 - 272 с.
9. Шурыгин И.А. Искусственная вентиляция легких как медицинская технология. -М.: Издательский дом БИНОМ, 2020. - 630 с.
10. Практическое руководство по анестезиологии / под ред. В. В. Лихванцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2011. – 549 с.

б) дополнительная литература:

1. Интенсивная терапия. Национальное руководство. В 2 –х томах. / под ред. И.Б. Заболотских, Д.Н. Проценко. М.: - ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1152с.
2. Миллер Р. Анестезия Рональда Миллера / Р. Миллер. - СПб.: Человек, 2015. – 3332 с.
3. Морган Дж. Э. Клиническая анестезиология / Дж. Э. Морган, С. М. Михаил, М. Дж. Марри. - М.: Бином, 2020. -1216 с.
4. Неотложная врачебная помощь / под ред. В. Н. Лариной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 144 с. (Серия «На амбулаторном приеме»).
5. Рёвер Н., Тиль Х. Атлас по анестезиологии. - М.: МЕДпресс- информ. - 2022 год. 416 с.
6. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии: руководство

/ сост. М. Д. Горшков; ред.: В. В. Мороз, Е. А. Евдокимов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 310 с.

7. Сумин С.А. Экстренные и неотложные состояния: учебное пособие / С.А. Сумин. - М.: ООО «Мед.информ. агентство», 2019. - 624

8. Тимофеев И. В. Терминальные состояния (клинико-лабораторные, патофизиологические и патологоанатомические аспекты). – СПб.: Специальная литература, 1997. – 221 с.

Журналы

- Вестник анестезиологии и реаниматологии: <https://www.vair-journal.com/jour>
- Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»: <https://www.jnmp.ru/jour>

- Анестезиология и реаниматология: <https://www.mediasphera.ru/journal/anesteziologiya-i-reanimatologiya>

- Intensive Care Medicine: <https://www.springer.com/journal/134>

- Anaesthesia, critical care & pain medicine: <https://www.journals.elsevier.com/anaesthesia-critical-care-and-pain-medicine>

- Journal of Neurosurgical Anesthesiology: <https://journals.lww.com/jnsa/pages/default.aspx>

- Minerva Anestesiologica: <https://www.minervamedica.it/en/journals/minerva-anestesiologica/>

- Current Opinion in Anaesthesiology: <https://journals.lww.com/co-anesthesiology/pages/default.aspx>

- Anesthesiology Clinics: <https://www.journals.elsevier.com/anesthesiology-clinics>

в) программное обеспечение:

- Комплект программного обеспечения:

- Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 10 Professional

- Microsoft Office Professional Plus 2016

- Microsoft Office Professional Plus 2019

- IBM SPSS Statistics Base Authorized User License

- Отечественное программное обеспечение:

- Антивирусный пакет Kaspersky Standard (Комплексная защита)

- Единая информационная система управления учебным процессом «1С.Университет»

- Система электронного документооборота «1С: Документооборот»

- Медицинская информационная система «1С. Медицина»

- Информационная система «Планы» (Лаборатория ММИС)

- Система дистанционного обучения «Moodle». Лицензия GNU GPL

г) базы данных, информационно-справочные системы:

- Информационная система «Единое окно к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>.

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <https://www.elibrary.ru>.

- Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: www.dissercat.com.

- Научная сеть для ученых, аспирантов и студентов SciPeople: <https://www.scipeople.ru>.

- Российская национальная библиотека: www.nlr.ru.

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» <https://www.medlib.ru/library/books>.

- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» дисциплины

- Ассоциация анестезиологов-реаниматологов: <https://association-ar.ru/>
- Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: zdrav.spb.ru
- Министерство здравоохранения РФ: www.rosminzdrav.ru
- Общероссийская общественная организация «Федерация анестезиологов и реаниматологов»: <https://faronline.ru/>
- Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>
- Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России <https://cr.minzdrav.gov.ru>

Зарубежные интернет-ресурсы

- <http://www.mymedline.com>
- <http://www.biomednet.com>
- <http://www.bioscience.org>
- <http://www.medicalconferences.com>
- <http://www.meds.com>
- <http://www.chemoemboli.ru>
- <http://www.sgo.org>
- <http://www.elsevier.com/inca/publications/store>
- <http://auanet.org>
- <http://highwire.stanford.edu>
- <http://www.asco.org>
- <http://www.esmo.org>

д) нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны граждан в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
4. Приказ Минздравсоцразвития России от 11.01.2011 №1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;
5. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 №919н (ред. от 14.09.2018) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология».
6. Приказ Минздрава России от 22.08.2013 №585н «Об утверждении порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам оказания медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности»;
7. Приказ Минздрава России от 03.09.2013 №620н «Об утверждении порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования»;
8. Приказ Минздрава России от 10.09.2013 №637н «Об утверждении Порядка допуска к педагогической деятельности по образовательным программам высшего медицинского образования или высшего фармацевтического образования либо среднего медицинского образования или среднего фармацевтического образования, а также дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих высшее образование либо среднее профессиональное образование»;
9. Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 №1258 «Об утверждении порядка

организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры»;

10. Приказ Минобрнауки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

11. Приказ Минобрнауки России от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

12. Приказ Минздрава России от 30.06.2016 №435н «Об утверждении типовой формы договора об организации практической подготовки обучающихся, заключаемого между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья»;

13. Приказ Минтруда России от 27.08.2018 №554н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - анестезиолог-реаниматолог».

14. Приказ Минздрава России от 29.03.2020 №248 «Об организации практической подготовки обучающихся по образовательным программам медицинского и фармацевтического образования в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации»;

15. Приказ Минобрнауки России от 26.03.2021 №209 «Об утверждении общих требований к определению нормативных затрат на оказание государственных (муниципальных) услуг в сфере высшего образования и дополнительного профессионального образования для лиц, имеющих или получающих высшее образование, молодежной политики, применяемых при расчете объема субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного (муниципального) задания на оказание государственных (муниципальных) услуг (выполнение работ) государственным (муниципальным) учреждением»;

16. Приказ Минтруда России от 27.08.2018 № 554н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-анестезиолог-реаниматолог».

17. Приказ Минобрнауки России от 02.02.2022 №95 (ред. от 19.07.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология».

18. Приказ Минздрава России от 02.05.2023 №206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием».

19. Устав ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

20. Локальные акты ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень материально-технического обеспечения рабочей программы Рентгенология включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

– аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

– аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

– 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 (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, облучатель, набор специального оборудования с расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

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

Аудитории оснащены столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

Проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 50 обучающихся по программе ординатуры.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 50 обучающихся по программе ординатуры.

Медицинское оборудование:

Аппарат для искусственной вентиляции легких «Servo» для взрослых и детей

Аппарат для искусственной вентиляции легких NPB 760

Аппарат для искусственной вентиляции легких NPB-840

Аппарат для искусственной вентиляции легких ИВЛ мод. NPB-740

Аппарат для искусственной вентиляции легких ИВЛ-740

Аппарат для искусственной вентиляции легких мод. 760

Аппарат ИВЛ NBP 840

Аппарат для искусственной вентиляции легких для скорой мед. помощи Оксилог 1000

Аппарат искусственной вентиляции легких, модели NPB-760

Аппарат искусственной вентиляции лёгких, модели NPB-760, с принадлежностями

Аппарат искусственной вентиляции лёгких GWD700 с принадлежностями, увлажнителем в комплекте с монитором

Аппарат искусственной вентиляции лёгких NPB-760 с принадлежностями, увлажнителем в комплекте с монитором, модель: GWD700

Аппарат наркозно-дыхательный Aespire с принадлежностями (вентилятор 7900)

Аппарат для аутотрансфузии крови

Аппарат для аутотрансфузии крови Селл Сейвер-5

Аппарат медицинский для подогрева крови, кровезаменителей и растворов при инфузионной терапии BW 585

Аппарат универсальный для быстрой разморозки, подогрева и хранения в теплом виде плазмы, крови и инфузионных растворов модель Plasmatherm

Аппарат для острой терапии Diapact CRRT с опцией Pertusor

Аспиратор вакуумный «Basic-30»
Гемодинамический монитор
Гемодинамический монитор с автоматизированным расчетом параметров гемодинамики PICCO 2
Дефибриллятор ТЕС - 7700
Дозатор шприцевой
Ингалятор «Вулкан-3»
Ингалятор компрессорный OMRON CompAir (NE-C28-E) с комплектом небулайзерных камер
Инфузионный контроллер DF-12
Инфузомат
Камера для хранения стерильных изделий «Ультра-лайт» модель 1 напольная 800*600*
Кровать 3х секционная
Кровать медицинская функциональная модульной конструкции FuturaPlus 890Ф
Модуль измерения анестезиологических газов
Монитор «Cardiosap»
Монитор BSM-2301K
Монитор BSM-2301K Транспортный кардиомонитор
Монитор BSM-2301K Транспортный монитор
Монитор глубины наркоза А 2000 XP
Монитор пациента BSM-3763 (с набором принадлежностей) в комплекте
Монитор пациента модели BSM-6501K с принадлежностями
Монитор пациента модели BSM-6501K с принадлежностями Nihon Kohden Corporation
Монитор пациента BSM-3763, 15' дисплей, SpO2 NK с Набором принадлежностей для мониторов
Монитор портативный DINAMAP PRO 1000
Монитор прикроватный BSM 2301K
Монитор прикроватный PVM2703 с комплектом принадлежностей Y214B
Монитор прикроватный модели BSM-2303K с принадлежностями
Монитор прикроватный модели BSM-2303K с принадлежностями производства Nihon Kohden Corporation
Монитор прикроватный модели PVM с принадлежностями в комплекте
Монитор хирургический с блоком капнографии, инвазивного и неинвазивного измерения артериального давления, электрокардиограммы, частоты сердечных сокращений, пульсовой оксиметрии, 2-х температур
Конвекционная система обогрева пациентов
Наркозно-дыхательный аппарат с блоком мониторинга гемодинамики и газоанализа
Насос (помпа) для инфузии шприцевой AitecsPlus SEP-21S
Насос (помпа) для инфузии шприцевой SEP - 10S PLUS
Насос (помпа) для инфузии шприцевой SEP - 21S
Насос волюметрический Volumat
Насос для инфузии шприцевой Aitecs
Насос для подачи энтерального питания
Насос шприцевой Injectomat
Насос шприцевой Injectomat, исполнение Injectomat MC AGILIA
Осмометр криоскопический медицинский
Отсасыватель В-40
Отсасыватель хирургический дренажный ОХ-Д-УНИВАК в исполнении №2: Отсасыватель ОХ-Д-УНИВАК (4-8)
Отсос медицинский универсальный TAF - 7000 FD
Прибор для визуализации вен AssuVein AV300 с принадлежностями

Пульсоксиметр МРТ-совместимый TeslaOne

Ультразвуковой цифровой диагностический сканер MySono U6-RUS с принадлежностями

Центральная станция мониторинга пациента (Станция сбора и обработки информации с прикроватных мониторов) CNS-9601

Электрокардиограф многоканальный с автоматическим режимом переносной ЭК12Т «Альтон-03»

Электрокардиостимулятор.