




**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт онкологии имени Н.Н. Петрова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)**

197758, Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, дом 68
Тел.: (812) 439-9555. Факс: (812) 596-8947. Эл.почта: oncl@rion.spb.ru
ИНН 7821006887 КПП 784301001

УТВЕРЖДАЮ



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

 А. М. БЕЛЯЕВ
май 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по анестезиологии

Специальность 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Курс 1
Экзамен – нет

Семестр 1, 2
Зачет – 1, 2 семестры

Курс 2
Экзамен – 2 курс, 4 семестр

Семестр 3
Зачет – 3 семестр

Лекции – 34 часа
Практические занятия – 193 часов
Семинары – 97 часов

Всего часов аудиторной работы – 324 часов

Самостоятельная работа (внеаудиторная) 108 часа

Общая трудоемкость дисциплины – 432 часов / 12 зач. ед.

Санкт-Петербург
2015

Составители рабочей программы по анестезиологии,
специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1	Глущенко Владимир Анатольевич	Д. м. н., доцент	Ведущий научный сотрудник, заместитель главного врача по анестезиологии и реанимации	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2	Рогачев Михаил Васильевич	К. м. н., доцент	Заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
3	Макеева Алиса Александровна		Врач-анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии-реанимации	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

Рабочая программа по анестезиологии, специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология одобрена на заседании Ученого совета ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России « 26 » мая 2015 г., протокол № 7.

Ученый секретарь

Д. м. н.



Демин Евгений Владимирович

1. Цели и задачи дисциплины Анестезиология:

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

Задачи: формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология; подготовка врача-анестезиолога-реаниматолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача-анестезиолога-реаниматолога в областях:

в профилактической деятельности:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;

- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

в диагностической деятельности:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;

- диагностика неотложных состояний;

- диагностика беременности;

- проведение медицинской экспертизы;

в лечебной деятельности:

- оказание специализированной медицинской помощи;

- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;

- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

в реабилитационной деятельности:

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

в психолого-педагогической деятельности:

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

в организационно-управленческой деятельности:

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

- организация и управление деятельностью медицинских организаций и (или) их структурных подразделений;

- организация проведения медицинской экспертизы;

- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;

- создание в медицинских организациях и (или) их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

- соблюдение основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина «Анестезиология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» основной профессиональной образовательной программы ординатуры Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами специальности «Лечебное дело», «Педиатрия»:

Знания:

- путей анализа социально-значимых проблем и процессов, использования на практике методов гуманитарных, медико-биологических и клинических наук в профессиональной и социальной деятельности;
- лично значимых философских проблем, основных философских категорий;
- значимых политических событий и тенденций, историко-медицинской терминологии;
- экономических проблем и общественных процессов, рыночных механизмов хозяйствования, консолидирующих показателей, характеризующих степень развития экономики;
- основ воспитательной и педагогической деятельности, путей сотрудничества и разрешения конфликтов, основ толерантности;
- необходимости овладения одним из иностранных языков на уровне бытового общения, необходимости письменной и устной коммуникации на государственном языке;
- принятых в обществе моральных и правовых норм, правил врачебной этики, законов и нормативных правовых актов по работе с конфиденциальной информацией, необходимости сохранения врачебной тайны;
- этических и деонтологических аспектов врачебной деятельности в общении с коллегами, средним и младшим медицинским персоналом, взрослым населением и подростками, их родителями и родственниками;
- путей системного подхода к анализу медицинской информации на основе всеобъемлющих принципов доказательной медицины;
- компьютерной техники и современных информационных технологий для решения профессиональных задач;
- основ медико-биологических и клинических дисциплин;
- законов течения патологии по органам, системам и в организме в целом, закономерностей функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, алгоритма постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ).

Умения:

- анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в профессиональной и социальной деятельности;
- анализировать экономические проблемы и общественные процессы, использовать методику расчета показателей экономической эффективности;
- вести дискуссии и полемики, редактировать тексты профессионального содержания, осуществлять воспитательную и педагогическую деятельность, разрешать конфликты;
- организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции;
- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, использовать для их решения соответствующий физико-химический

и математический аппарат;

- использовать принципы доказательной медицины в поиске решений в профессиональной деятельности;
- анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения врачебных ошибок, осознавая при этом возможность дисциплинарной, административной, гражданско-правовой, уголовной ответственности;
- проводить патофизиологический анализ клинических синдромов, обосновывать патогенетически оправданные методы диагностики и лечения для профилактики осложнений;
- применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений;
- трактовать результаты лабораторных исследований объектов судебно-медицинской экспертизы в случае привлечения к участию в процессуальных действиях в качестве специалиста или эксперта;
- работать с медико-технической аппаратурой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- проводить противоэпидемические мероприятия;
- ставить диагноз на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии;
- анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, используя знания анатомо-физиологических основ, для оценки функционального состояния организма взрослого человека и подростка;
- выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин, с учетом законов течения патологии анализировать закономерности функционирования органов и систем при различных заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний;
- интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам пациентов с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности;
- своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия;
- назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с выставленным диагнозом, использовать алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии;
- обучать средний и младший медицинский персонал правилам санитарно-гигиенического режима;
- использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении [законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, международные системы единиц (СИ), действующие международные классификации], а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;
- использовать знания организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи взрослому населению и подросткам, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам;
- обеспечивать рациональную организацию труда среднего медицинского персонала.

Навыки:

- использования методов управления, организации работы исполнителей, принятия ответственных управленческих решений в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции;
- проведения и интерпретации результатов опроса, физикального осмотра, клинического обследования, данных современных лабораторно-инструментальных исследований, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала;
- ведения медицинской карты стационарного больного;
- применения методов асептики и антисептики, использования медицинского инструментария, проведения санитарной обработки лечебных помещений, владения техникой ухода за больными;
- работы с медико-технической аппаратурой;
- оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков;
- постановки диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей и с учетом законов течения патологии;
- выявления у пациентов основных патологических симптомов и синдромов заболеваний и постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
- выполнения основных диагностических и лечебных мероприятий при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
- выполнения основных лечебных мероприятий при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого населения и подростков, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход; своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использования методик их немедленного устранения, осуществления противошоковых мероприятий;
- назначения больным адекватного (терапевтического и хирургического) лечения в соответствии с выставленным диагнозом, алгоритма выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии;
- назначения и использования медикаментозных средств, соблюдения правил их хранения;
- обучения среднего медицинского персонала правилам санитарно-гигиенического режима;
- использования нормативной документации, принятой в здравоохранении [законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминология, международные системы единиц (СИ), действующие международные классификации], а также документации для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;
- обеспечения рациональной организации труда среднего и младшего медицинского персонала;
- изучения научно-медицинской информации, отечественного и зарубежного опыта по необходимой тематике;
- участия в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной.

Реаниматология (базовая часть 1 блока программы).

Регионарная анестезия (вариативная часть 1 блока программы).

Респираторная поддержка (вариативная часть 1 блока программы).

Альгология (вариативная часть 1 блока программы).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) 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	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Основные виды и формы мышления. Теоретические и экспериментальные подходы к исследованию.	Использовать полученные знания в научных исследованиях и практической деятельности. Уметь выразить мысли словами.	Специальной терминологией. Навыками анализа и логического мышления интерпретирования полученных результатов научных исследований, постановке диагноза у пациентов.	Собеседование. Тестирование.
2	УК-2	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия у персонала и пациентов.	Законодательную базу (нормативно-правовые документы), должностные и функциональные обязанности в соответствии с профессиональной деятельностью в области медицины	Применять базовые навыки управления при организации работы в соответствии с должностными обязанностями врача, среднего и вспомогательного персонала медицинских учреждений.	Основными методами организации лечебно-диагностического процесса, технологиями управления коллективом	Собеседование. Тестирование.
3	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний. Понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза болезни. Принципы классификации болезней. Основные симптомы и синдромы заболеваний. Алгоритм диагностических мероприятий при неотложных и угрожающих жизни состояниях в медицинской практике.	Оценивать результаты основных и дополнительных методов диагностики, используемые в медицинской практике. Работать с инструментами, материалами и аппаратурой. Проводить диагностику и дифференциальную диагностику с использованием различных методов. На основании данных основных и допол-	Методами общего клинического обследования детей и взрослых. Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов основных и дополнительных методов исследования больных.	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).

¹Компетенции должны соответствовать видам профессиональной деятельности соответствующей специальности

²Виды 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

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ²
1	2	3	4	5	6	7
				нительных ис- следований вы- являть неотлож- ные и угрожаю- щие жизни со- стояния.		
4	ПК-6	Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	Современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях хирургии, методы анестезии у больных с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы анестезии в различных условиях (стационаре, поликлинике, военно-полевых условиях, при массовых поступлениях пострадавших);	Выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно-дыхательной аппаратуры и аппаратуры для мониторинга, средств и технологий	Современными способами проведения анестезии при плановых и экстренных оперативных вмешательствах во всех отраслях хирургии, в том числе у пациентов разного возраста и при высокой степени риска операции и анестезии	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).
5	ПК-9	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения. Проблемы онкологической настороженности у лиц, связанным с профессиональными вредностями. Организацию врачебного контроля состояния здоровья населения.	Проводить с больными и их родственниками профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды. Пропагандировать здоровый образ жизни. Проводить работу по пропаганде здоровья, направленную на предупреждение наследственных и врожденных заболеваний.	Методами организации первичной профилактики заболеваний в любой возрастной группе, формирования мотивации к поддержанию здоровья отдельных лиц, семей и общества, в том числе, к отказу от вредных привычек, влияющих на заболеваемость.	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций. Традиционные формы контроля (собеседование на зачете).
6	ПК-10	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в меди-	Основы законодательства Российской Федерации, основные нормативно-технические документы по охране здоровья населения; основы страховой медицины в Российской Федерации, структуру современной системы	Анализировать и оценивать качество медицинской, анестезиологической помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей	Методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях; оценками состояния здоровья населения	Решение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Разбор конкретных ситуаций.

№ п/п	Номер/ индекс компе- тенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства ²
1	2	3	4	5	6	7
		цинских орга- низациях и их структурных подразделе- ниях	здравоохранения Рос- сийской Федерации; особенности работы врача при заключению договоров на оказание медицинских услуг в рамках программ обяза- тельного и доброволь- ного медицинского страхования с пациен- тами, с любыми пред- приятиями, учреждени- ями, страховыми ком- паниями в установлен- ном законом порядке; структуру и оснащение анестезиологических кабинетов и отделений поликлиники и стацио- нара; санитарно-гигие- нические требования к организации медицин- ских организаций; ос- новы организации ам- булаторно-поликлини- ческой и стационарной помощи населению, со- временные организаци- онные формы работы и диагностические воз- можности поликлини- ческой службы	среды и органи- зации медицин- ской помощи.	различных возрастно-по- ловых групп; методами дис- пансеризации у детей и взрослых.	Традици- онные формы контроля (собеседо- вание на зачете).
7	ПК-11	Готовность к участию в оценке каче- ства оказания медицинской помощи с ис- пользованием основных ме- дико-стати- стических по- казателей	Морально-этические нормы, правила и прин- ципы профессиональ- ного врачебного пове- дения, права пациента и врача, основные этиче- ские документы между- народных и отечествен- ных профессиональных медицинских ассоциа- ций и организаций; функциональные си- стемы организма чело- века, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии внешней среды в норме и при па- тологических процес- сах; современные ме- тоды клинической, ла- бораторной и инстру- ментальной диагно- стики больных.	Анализировать и оценивать каче- ство медицин- ской, анестезио- логической по- мощи, состояние здоровья населе- ния, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и органи- зации медицин- ской помощи. Интерпретиро- вать результаты обследования, вести медицин- скую документа- цию различного характера в ане- стезиологиче- ских подразделе- ниях.	Методами об- щего клиниче- ского обследо- вания детей и взрослых. Ин- терпретацией результатов лабораторных, инструмен- тальных мето- дов диагно- стики у паци- ентов разного возраста. Ме- тодами веде- ния медицин- ской учетно- отчетной до- кументации в медицинских организациях	Решение тестовых заданий. Решение ситуаци- онных за- дач. Разбор конкрет- ных ситу- аций. Традици- онные формы контроля (собеседо- вание на зачете).

Компетенции обеспечивают интегральный подход в обучении ординаторов.

В компетенциях выражены требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Все компетенции делятся на универсальные компетенции (УК) и профессиональные компетенции (ПК), которые распределены по видам деятельности выпускника.

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
Б1.Б.1.1	УК 1-2, ПК 5-6, 9-11	Основы социальной гигиены и организации анестезиолого-реаниматологической помощи в России	Организация службы анестезиологии. Основные физиологические и биохимические процессы в анестезиологии. Основные принципы клинической фармакологии в анестезиологии. Оценка статуса пациента. Этапы анестезии. Методы общей анестезии. Средства для ее обеспечения. Аппаратура для ингаляционной анестезии. Аппаратура для мониторинга в операционной. Регионарная анестезия.
Б1.Б.1.2	УК 1-2, ПК 5-6, 9-11	Частные вопросы анестезиологии	Анестезиологическое обеспечение операций в абдоминальной хирургии и колопроктологии. Анестезиологическое обеспечение операций в торакальной хирургии. Анестезиологическое обеспечение операций в кардиохирургии и сосудистой хирургии. Анестезиологическое обеспечение операций в челюстно-лицевой хирургии и хирургии ЛОР-органов и офтальмологии. Анестезиологическое обеспечение операций в нейрохирургии. Анестезиологическое обеспечение операций в травматологии и ортопедии. Анестезиологическое обеспечение операций в урологии. Анестезиологическое обеспечение операций при заболеваниях эндокринной системы. Анестезиологическое обеспечение операций в акушерстве и гинекологии. Анестезиологическое обеспечение операций в педиатрии и неонатологии. Анестезиологическое обеспечение операций в гериатрии. Анестезиологическое обеспечение операций при сопутствующей патологии.
Б1.Б.1.3	УК 1-2, ПК 5-6, 9-11	Болевой синдром	Вопросы организации помощи при болевом синдроме. Вопросы анатомии, физиологии и патофизиологии боли. Клиническая фармакология. Методы диагностики болевого синдрома. Лечение пациента с болевым синдромом.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Курсы	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторные занятия (всего)	9	324	324	
В том числе:				
Лекции		34	34	
Практические занятия (ПЗ)		193	193	

Семинары (СЗ)		97	97	
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (всего)	3	108	108	
В том числе:				
Подготовка к занятиям				
Реферат (написание и защита)				
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	зачет	
Общая трудоемкость часы зач. ед.	12	432	432	

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СЗ	ЛЗ	СР	Всего часов
Б1.Б.1.1	Основы социальной гигиены и организации анестезиолого-реаниматологической помощи в России	12	65	31		36	144
Б1.Б.1.2	Частные вопросы анестезиологии	18	96	48		54	216
Б1.Б.1.3	Болевой синдром	4	32	18		18	72
	Итого	34	193	97		108	432

6.2. Тематический план лекционного курса (семестр – 1, 2)

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
Б1.Б.1.1	Раздел 1. Основы социальной гигиены и организации анестезиолого-реаниматологической помощи в России	12	Мульти-медиа.
Б1.Б.1.1.1	Тема 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.	2	Слайдовые презентации.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
Б1.Б.1.1.2	Тема 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, гидростатическое 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.	2	Мульти- медиа. Слайдо- вые пре- зентации.
Б1.Б.1.1.3	Тема 1.3. 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 фармакоди-	2	Мульти- медиа. Слайдо- вые пре- зентации.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	<p>намика лекарственных средств и средств для анестезии. Понятия обмена, распределения, клиренса, терапевтического диапазона концентраций. Пути и способы введения препаратов. Фармакотерапия в анестезиологическом обеспечении операций и послеоперационного 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 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 послеоперационного 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 пре-</p>		

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	паратов 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.		
Б1.Б.1.1.4	Тема 1.4. 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 гипертония, 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 барьере. 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.	2	Мульти-медиа. Слайдовые презентации.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	<p>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>		
Б1.Б.1.1.6	<p>Тема 1.6. Методы общей анестезии, средства для ее обеспечения: Современная ингаляционная анестезия. Сравнительная характеристика галогенсодержащих ингаляционных анестетиков: галотана, изофлюрана, десфлюрана, севофлурана. Их фармакодинамика и фармакокинетика. Влияние на кровообращение, дыхание, функции печени, почек, мышечный тонус. Показания и противопоказания 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 клингов. Интубация</p>	2	Мульти-медиа. Слайдовые презентации.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	трахеи – анатомические ориентиры при ларингоскопии, верификация положения интубационной трубки. Альтернативные методики обеспечения проходимости верхних дыхательных путей. Масочный наркоз. Использование ларингальной 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.		
Б1.Б.1.1.7	Тема 1.7. 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.	2	Мульти-медиа. Слайдовые презентации.
Б1.Б.1.2	Раздел 2. Частные вопросы анестезиологии	18	Мульти-медиа. Слайдовые презентации.
Б1.Б.1.2.1	Тема 2.1. 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.	2	

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	<p>Профилактика недостаточности печени. Особенности анестезии при операциях в панкреато-дуоденальной области. Проблема адекватности анестезии, сохранения кислородного режима в мезентериальной системе, дополнительной вегетативной коррекции. Анестезиологические 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>		
Б1.Б.1.2.3	<p>Тема 2.3. 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.</p>	2	

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	<p>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 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>		
Б1.Б.1.2.5	<p>Тема 2.5. 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 периферических нервах. Представление о нейровегетативной защите. Анестезиологическое обеспечение операций на головном мозге. Оценка предоперационного состояния нейрохирургических больных с объемными процессами в ЦНС, с сосудистыми заболеваниями. Особенно-</p>	2	Мульти-медиа. Слайдовые презентации.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	сти 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.		
Б1.Б.1.2.7	Тема 2.7. 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.	2	Мультимедиа. Слайдовые презентации.
Б1.Б.1.2.8	Тема 2.8. 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 миастении. 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	2	Мультимедиа. Слайдовые презентации.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	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.		
Б1.Б.1.2.9	Тема 2.9. 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.	2	Мульти-медиа. Слайдовые презентации.
Б1.Б.1.2.10	Тема 2.10. 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 после наркозного 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	2	Мульти-медиа. Слайдовые презентации.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Наглядные пособия
	осложнений.		
Б1.Б.1.2.11	Тема 2.11. Анестезиологическое обеспечение операций в гериатрии: Анатомо-физиологические изменения в старческом возрасте (сердечно-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 осложнения в раннем послеоперационном периоде. Профилактика осложнений.	2	Мультимедиа. Слайдовые презентации.
Б1.Б.1.2.12	Тема 2.12. 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.	2	Мультимедиа. Слайдовые презентации.
Б1.Б.1.3	Раздел 3. Болевой синдром	4	Мультимедиа.
Б1.Б.1.3.3	Тема 3.3. Клиническая фармакология: Агонисты опиоидных рецепторов. Ингибиторы ЦОГ. Неселективные агонисты пуриновых рецепторов. Антikonвульсанты. Антидепрессанты. Местные анестетики. Неклассифицируемые анальгетические адъюванты.	2	Слайдовые презентации.
Б1.Б.1.3.5	Тема 3.5. 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.	2	Мультимедиа. Слайдовые презентации.

6.3. Тематический план практических занятий (семестр – 1, 2)

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
Б1.Б.1.1	Раздел 1. Основы социальной гигиены и организации анестезиолого-реаниматологической помощи в России	65	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.1.1	Тема 1.1. Организационно-правовые аспекты деятельности анестезиолого-реаниматологической службы: Организаци-	7	

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	<p>онная 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.</p>		
Б1.Б.1.1.2	<p>Тема 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, гидростатическое 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 деток-</p>	7	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	сикации. 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.		
Б1.Б.1.1.3	Тема 1.3. 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, кетамин, пропофол, мидазолам. Клиника наркоза этими препаратами. Показания к их применению, противопоказания. Осложнения и побочные эффекты. Возможность сочетанного применения средств для внутривенной анестезии. Наркотические и ненаркотические анальгетики. История	7	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	<p>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>		
Б1.Б.1.1.4	<p>Тема 1.4. 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 гипертония, нарушения сердечного ритма, ишемическая болезнь сердца, клапанные поражения, сердечная недостаточность. Оценка факторов риска заболеваний си-</p>	7	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	<p> стемы 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 барьере. 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>		

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
Б1.Б.1.1.5	Тема 1.5. 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.	9	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.1.6	Тема 1.6. 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 противопоказания 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	7	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	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.		
Б1.Б.1.1.7	Тема 1.7. 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.	7	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.1.8	Тема 1.8. 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 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 измене-	7	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	<p>ния 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>		
Б1.Б.1.1.9	<p>Тема 1.9. 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>	7	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.2	Раздел 2. Частные вопросы анестезиологии	96	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.2.1	<p>Тема 2.1. 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 обеспече-</p>	8	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	<p>ния 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 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>		
Б1.Б.1.2.2	<p>Тема 2.2. 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>	8	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
Б1.Б.1.2.3	<p>Тема 2.3. 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 гипертензия, 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 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, вентилиционно-перфузионных нарушений; ранняя активизация пациента. Интервенционные технологии у пациентов</p>	8	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	с ИБС – анестезиологическое обеспечение ангиопластики, ангиографии и др.		
Б1.Б.1.2.4	Тема 2.4 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.	8	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.2.5	Тема 2.5. 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 периферических 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.	8	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	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.		
Б1.Б.1.2.6	Тема 2.6. 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.	8	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.2.7	Тема 2.7. 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.	8	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.2.8	Тема 2.8. 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	8	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	изменений при тиреотоксикозе. Основные принципы интенсивной терапии гипертиреотоксического криза. Возможные послеоперационные осложнения струмэктомии, их диагностика и лечение. Анестезия и интенсивная терапия при миастении. 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.		
Б1.Б.1.2.9	Тема 2.9. 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. Патологические изменения при осложненной беременности. Особенности оценки состояния, риска анестезии и операции. Предоперационная подготовка и обследование. Выбор методики и анестезии. Интраоперационный мониторинг.	8	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.2.10	Тема 2.10. Анестезиологическое обеспечение операций в педиатрии и неонатологии: Анатомо-физиологические особенности детей и новорожденных. Анестезия при операциях по поводу врожденных пороков развития у новорожденных.	8	Решение проблемных ситуаций.

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	Осуществление премедикации, анестезии, ведение после-наркозного 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 постоперационные осложнения. Послеоперационная гипотермия и гипертермический синдром. Судорожный синдром. Профилактика и лечение осложнений.		
Б1.Б.1.2.11	Тема 2.11. Анестезиологическое обеспечение операций в гериатрии: Анатомо-физиологические изменения в старческом возрасте (сердечно-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 осложнения в раннем послеоперационном периоде. Профилактика осложнений.	8	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.2.12	Тема 2.12. 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.	8	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.3	Раздел 3. Болевой синдром	32	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.3.1	Тема 3.1. 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	6	

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
	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.		
Б1.Б.1.3.2	Тема 3.2. 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.	7	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.3.3	Тема 3.3. Клиническая фармакология: Агонисты опиоидных рецепторов. Ингибиторы ЦОГ. Неселективные агонисты пуриновых рецепторов. Антikonвульсанты. Антидепрессанты. Местные анестетики. Неклассифицируемые анальгетические адъюванты.	6	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.3.4	Тема 3.4. 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.	7	Решение проблемных ситуаций.
Б1.Б.1.3.5	Тема 3.5. 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.	6	Решение проблемных ситуаций.

6.4. Лабораторный практикум – нет.

6.5. Тематический план семинаров (семестр – 1, 2)

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем, краткое содержание темы	Часы	Формы работы ординатора на занятии
Б1.Б.1.1	Раздел 1. Основы социальной гигиены и организации анестезиолого-реаниматологической помощи в России	31	Обзор литературных источников
Б1.Б.1.1.1	Тема 1.1. Организационно-правовые аспекты деятельности	3	

	<p>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.</p>		
Б1.Б.1.1.2	<p>Тема 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, гидростатическое 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,</p>	3	Обзор литературных источников

	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.		
Б1.Б.1.1.3	<p>Тема 1.3. 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 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</p>	3	Обзор литературных источников

	<p>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>		
Б1.Б.1.1.4	<p>Тема 1.4. 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 гипертония, 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</p>	3	Обзор литературных источников

	<p>системы. Физиология и биохимия нервной системы. Анатомия нервной системы. Виды нервных волокон. Медиаторы в центральной нервной системе. Понятие о гематоэнцефалическом барьере. 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>		
Б1.Б.1.1.5	<p>Тема 1.5. 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.</p>	5	Обзор литературных источников

	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.		
Б1.Б.1.1.6	Тема 1.6. Методы общей анестезии, средства для ее обеспечения: Современная ингаляционная анестезия. Сравнительная характеристика галогенсодержащих ингаляционных анестетиков: галотана, изофлюрана, десфлюрана, севофлурана. Их фармакодинамика и фармакокинетика. Влияние на кровообращение, дыхание, функции печени, почек, мышечный тонус. Показания и противопоказания 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 клингов. 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	3	Обзор литературных источников

	катетеризации. Техника катетеризации магистральных сосудов различными способами и доступами. Использование ультразвуковой навигации при катетеризации магистральных вен. Катетеризация периферических вен.		
Б1.Б.1.1.7	Тема 1.7. 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.	3	Обзор литературных источников
Б1.Б.1.1.8	Тема 1.8. 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 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).	5	Обзор литературных источников
Б1.Б.1.1.9	Тема 1.9. Регионарная анестезия: Характеристика местных анестетиков, используемых для обеспечения регионарной анестезии. Эпидуральная анестезия. Показания к проведе-	3	Обзор литературных источников

	<p>нию 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>		
Б1.Б.1.2	Раздел 2. Частные вопросы анестезиологии	48	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.2.1	<p>Тема 2.1. 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 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.</p>	4	

	<p>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>		
Б1.Б.1.2.2	<p>Тема 2.2. 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>	4	Обзор литературных источников
Б1.Б.1.2.3	<p>Тема 2.3. 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 лечение у пациентов с острым и подост-</p>	4	Обзор литературных источников.

	<p>рым 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>		
Б1.Б.1.2.4	<p>Тема 2.4. 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 опе-</p>	4	Обзор литературных источников.

	раций 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.		
Б1.Б.1.2.5	Тема 2.5. 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 периферических 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.	4	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.2.6	Тема 2.6. 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 пациен-	4	Обзор литературных источников.

	тов в анестезиологическом обеспечении эндопротезирования коленного и тазобедренного суставов. Применение костного цемента – нежелательные эффекты использования мономеров метилакрилата. Выбор методики анестезии при различных видах ортопедических вмешательств.		
Б1.Б.1.2.7	Тема 2.7. 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.	4	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.2.8	Тема 2.8. 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 миастении. 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.	4	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.2.9	Тема 2.9. 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	4	Обзор литературных источников.

	<p>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.</p>		
Б1.Б.1.2.10	<p>Тема 2.10. 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 после наркозного 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.</p>	4	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.2.11	<p>Тема 2.11. 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 осложнения в раннем послеоперационном периоде. Профилактика осложнений.</p>	4	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.2.12	<p>Тема 2.12. 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</p>	4	Обзор литературных источников.

	алиментарными нарушениями (на фоне ожирения, на фоне длительного голодания). Особенности анестезии у пациентов с заболеваниями крови, эндокринной патологией, нервно-психическими заболеваниями.		
Б1.Б.1.3	Раздел 3. Болевой синдром	18	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.3.1	Тема 3.1. 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.	4	
Б1.Б.1.3.2	Тема 3.2. 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. Эффект-но-афферентные взаимодействия.	4	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.3.3	Тема 3.3. Клиническая фармакология: Агонисты опиоидных рецепторов. Ингибиторы ЦОГ. Неселективные агонисты пуриновых рецепторов. Антikonвульсанты. Антидепрессанты. Местные анестетики. Неклассифицируемые анальгетические адьюванты.	2	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.3.4	Тема 3.4. 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.	4	Обзор литературных источников.
Б1.Б.1.3.5	Тема 3.5. 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.	4	Обзор литературных источников.

7. Организация текущего и промежуточного контроля знаний

№№ раздела п/п	№ курса	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Количе- ство кон- трольных вопросов	Количе- ство те- стовых заданий
1	2	3	4	5	6	7
Б1.Б.1.1	1	Контроль самостоятельной работы обучающегося, контроль освоения раздела	Основы социальной гигиены и организации анестезиолого-реаниматологической помощи в России	Тестирование, зачет, ситуационные задачи, опрос	10	10
Б1.Б.1.2	1	Контроль самостоятельной работы обучающегося, контроль освоения раздела	Частные вопросы анестезиологии	Тестирование, зачет, ситуационные задачи, опрос	10	10
Б1.Б.1.3	1	Контроль самостоятельной работы обучающегося, контроль освоения раздела	Болевой синдром	Тестирование, зачет, ситуационные задачи, опрос	10	10
	1	Промежуточная аттестация		Зачет	3	10

7.1. Примеры оценочных средств:

7.1.1. 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.

7.1.2. Примеры тестовых контрольных заданий

1. Основное противопоказание к использованию центральных нейроаксиальных блоков в гериатрической анестезиологии:

Поле для вы- бора от- вета	Варианты ответов	Поле для от- метки правиль- ного ответа (+)
а	повышение чувствительности к эффектам местных анестетиков	
б	возрастные особенности фармакодинамики	

в	«фиксированный» сердечный выброс	+
г	нарушения выделительной функции почек	
д	дефицит ОЦП	

2. Для проведения плановой операции больному с постоянной формой мерцательной аритмии следует:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	отложить операцию до устранения нарушений ритма	
б	тахисистолию перевести в нормосистолию	
в	тахисистолию перевести в брадисистолию	
г	провести электроимпульсную терапию	+
д	провести глубокую седацию перед индукцией анестезии	

3. Стартовая доза фентанила для проведения глубокой нейровегетативной стабилизации составляет:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	3,5-5,0 мкг/кг	+
б	10,0 мкг/кг	
в	1,0-1,5 мкг/кг	
г	8,0-10,0 мкг/кг	
д	0,2 мкг/кг	

4. Неопытная сестра-анестезист с целью устранения остаточной кураризации ввела пациентке внутривенно быстро 4 мл 0,05 % раствора прозерина. В ответ на введение развилась резкая брадикардия, появилось обильное слюнотечение, апноэ. Какой эффект нарушения медиаторного обмена лежит в основе осложнения:

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	холинолитический	
б	холиномиметический	+
в	адренолитический	
г	адреномиметический	
д	серотонинэргический	

7.1.3. Схема проверки компетенций по вопросам

Номер компетенции	Описание компетенции	Номера вопросов
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	1-150
УК-2	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	6, 73, 144-149
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	5-19, 21-37, 50-6-72, 74-80, 83-123, 130-149
ПК-6	Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	5-17, 21-48, 50-61, 65-94

ПК-9	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	6, 49, 80-102, 135, 138
ПК-10	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	6, 48, 49,150
ПК-11	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	49, 62-67, 74-80, 135, 138,148,149

7.1.4. Схема проверки компетенций по тестам

Номер компетенции	Описание компетенции	Номера тестов
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	1-500
УК-2	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	23-25,100-110, 150-160,220-230, 380-401
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	1-47, 56-148,150-250, 300-406
ПК-6	Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	1-56, 76-205, 220-459, 410-490
ПК-9	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	201-360, 406-485
ПК-10	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	362-409, 456
ПК-11	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	110-381

8. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	10	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	20	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	20	Тестирование
Подготовка и написание рефератов	10	Проверка рефератов, защита реферата на семинарском занятии
Подготовка и написание докладов на заданные темы	10	Проверка докладов
Участие в заседаниях научной ассоциации анестезиологов-реаниматологов	10	Обсуждение тематики заседания на семинарах
Участие в научно-исследовательской работе, научно-практических конференциях	10	Доклады Публикации
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	18	Тестирование Собеседование

8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы
Анестезиология и реаниматология как направление современной медицины	2	Анестезиология: национальное руководство / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1104 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.	Опрос
Осложнения анестезиологического обеспечения операций	2	Анестезиология: национальное руководство / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1104 с. Практическое руководство по анестезиологии / под ред. В. В. Лихванцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2011. – 549 с.	Опрос
Эпидуральная анестезия	2	Анестезиология: национальное руководство / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1104 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.	Опрос
Болевой синдром, диагностика и лечение	2	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.	Опрос

8.2. Примерная тематика курсовых работ – нет.

8.3. 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.

9. 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. Агафонов Б. В., Сидорова О. П., Верещагина Е. В., Лобанов Д. А. Профилактика инсульта: учебное пособие. – М.: МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 2013. – 19 с.
3. Анестезиология: национальное руководство / под ред. А. А. Бунятына, В. М. Мизикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1104 с.
4. Болевой синдром в онкологии / под ред. М. Е. Исаковой. – М.: Практическая медицина, 2011. – 384 с.
5. Боровец С. Ю., Дубинский В. Я. Анурия: пособие для врачей / под ред. С. Х. Аль-Шукри. – СПб.: СПбГМУ, 2011. – 10 с.
6. Бояринцев В. В., Гибадулин Н. В., Назаров В. Б., Самойлов А. С., Суворов В. В., Маркевич В. Ю., Лебедев А. О. Применение 1 % раствора серотонина адипината для лечения паралитической кишечной непроходимости: учебно-методическое пособие / под ред. В. В. Бояринцева. – СПб., 2012. – 52 с.
7. Бурцев С. П., Рыженькова К. Ю. Первая медицинская помощь: учебное пособие. – М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2012. – 68 с.
8. Васильев А. П., Стрельцова Н. Н., Секисова М. А. Боль в грудной клетке (дифференциальная диагностика). – Тюмень: Тюменский кардиологический центр, 2012. – 152 с.
9. Ватазин А. В., Кильдюшевский А. В., Федулкина В. А., Зулькарнаев А. Б., Круглов Е. Е., Кантария Р. О. Трансляционная клеточная иммунотерапия при трансплантации почки: учебное пособие. – М.: МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 2013. – 19 с.
10. Введенская Е. С. Паллиативная помощь: быть рядом с больным до конца... – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2011. – 356 с.
11. Великанова Л. П., Гришина Е. И., Кравцова Т. В., Гуреева Л. П., Попов В. П. Вопросы медицинского права: учебно-методическое пособие / под ред. Л. П. Великановой. – Астрахань, 2011. – 177 с.
12. Ганцев Ш. Х., Старинский В. В., Рахматуллина И. Р., Кудряшова Л. Н., Султанов Р. З., Сакаева Д. Д. Амбулаторно-поликлиническая онкология: руководство для врачей. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014 с. – 448 с.
13. Гематология: руководство для врачей / под ред. Н. Н. Мамаева. – 2-е изд., доп. и испр. – СПб.: СпецЛит, 2011. – 615 с.
14. Гинекология: национальное руководство / под ред. В. И. Кулакова, И. Б. Манухина, Г. М. Савельевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 1088 с.
15. Детская онкология: национальное руководство / под ред. М. Д. Алиева, В. Г. Полякова, Г. Л. Менткевича, С. А. Маяковой. – М.: РОНЦ, 2012. – 684 с.
16. Дзуцов Н. К., Меараго Ш. Л., Соляников В. Д. Синдром длительного сдавления: учебное пособие. – СПб., 2011. – 56 с.
17. Диагностика и лечение злокачественных новообразований: клинические протоколы / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2013. – 599 с.
18. Доманова Е. М., Герасимова Л. И. Юридическая ответственность медицинских работников в контексте уголовного права: конспект лекции. – Чебоксары: АУ Чувашии ИУВ,

2013. – 16 с.

19. Егорова М. О., Цветаева Н. В., Сухачева Е. А. Практические рекомендации по лабораторной диагностике наиболее распространенных форм анемий: методическое пособие. – М.-Тверь: Триада, 2012. – 48 с.

20. Еремускин М. А. Основы реабилитации: учебное пособие. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 208 с.

21. Жидков К. П. Критические состояния: рекомендуемые протоколы лечения пациентов в отделениях реанимации городской больницы № 26. – СПб., 2015. – 80 с.

22. Зарянская В. Г. Основы реаниматологии и анестезиологии для медицинских колледжей: учебное пособие. – 11-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 383 с.

23. Зудбинов Ю. И. Азбука ЭКГ и Боли в сердце. – 16-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 235 с.

24. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. I. – 960 с.

25. Интенсивная терапия: национальное руководство: в 2 т. / под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – Т. II. – 784 с.

26. Ишемия-реперфузия миокарда: повреждение и адаптация: в 2 частях / сост. М. М. Галагудза, Т. Д. Власов, Е. М. Нифонтов, под ред. Е. В. Шляхто, Н. Н. Петрищева. – 2-е изд. – СПб.: СПбГМУ, 2011. – Ч. 2. – 68 с.

27. 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.

28. Качество жизни онкологических больных / под ред. Е. Л. Чойнзонова, Л. Н. Балацкой. – Томск: Печатная мануфактура, 2011. – 152 с.

29. Ки Шенг Ю. Работа с точками боли: 20 методик, снимающих боль: пер. с кит. – СПб.: Вектор, 2013. – 160 с.

30. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т. 1. – 928 с.

31. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство: в 2 т. / под ред. В. В. Долгова, В. В. Меньшикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – Т. 2. – 808 с.

32. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Рид Элсивер, 2011. – Т. 1. – 316 с.

33. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Практическая медицина, 2012. – Т. 2. – 324 с.

34. Клиническая онкогинекология: в 3 т.: пер. с англ. / под ред. Ф. Дж. Дисаи, У. Т. Крисмана. – М.: Практическая медицина, 2012. – Т. 3. – 348 с.

35. Клиническая онкология: учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева. – СПб.: СпецЛит, 2012. – 455 с.

36. Когония Л. М., Мазурин В. С., Моськин В. Г. Усовершенствование методов обезболивания в амбулаторных условиях с применением трансдермальных терапевтических систем: учебное пособие. – М.: МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 2013. – 23 с.

37. Кокуркин Г. В., Федоров А. А. Специфические и неспецифические стимуляторы эритропоэза: конспект лекций. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012. – 24 с.

38. Контроль симптомов в паллиативной медицине / под ред. Г. А. Новикова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 248 с.

39. 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.

40. Крюков Н. Н., Качковский М. А., Бабанов С. А., Вербовой А. Ф. Справочник терапевта: 2-е изд., стереотип. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 446 с.

41. Кузнецова Н. В. Клиническая фармакология: учебник для медицинских училищ и

колледжей. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 272 с.

42. Левченко Е. В., Арсеньев А. И., Барчук А. С., Тимофеева Е. С., Сенчик К. Ю., Барчук А. А., Левченко Н. Е., Мамонтов О. Ю., Лемехов В. Г., Аристидов Н. Ю. Оптимизация комбинированного лечения больных с метастатическим поражением легких сочетанием изолированной легочной химиоперфузии в условиях гипероксии с хирургическим удалением метастазов: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 24 с.

43. Леонтьев О. В. Юридические основы медицинской деятельности: учебное пособие. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2015. – 111 с.

44. Личиницер М. Р., Сельчук В. Ю., Абрамов М. Е., Степанова Е. В., Чистяков С. С., Гребенникова О. П., Титова Г. В., Орлова К. В., Никитаев В. Г., Бердникович Е. Ю., Проничев А. Н. Прогнозирование и снижение токсичности системной химиотерапии фторпиримидинами у больных злокачественными новообразованиями: учебное пособие. – М., РОНЦ им. Н.Н. Блохина, 2011. – 16 с.

45. Медицинская токсикология: национальное руководство / под ред. Е. А. Лужникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 928 с.

46. Михалковская-Карлова Е. П., Горелова Л. Е. Биоэтический практикум / под ред. Д. А. Балалыкина. – М.: Литтерра, 2012. – 208 с.

47. Неотложная помощь при септическом шоке: алгоритм ведения больного / сост. Т. Н. Охотина, А. В. Самойлова, Г. М. Демиденко, С. С. Жамлиханова. – Чебоксары: АУ Чувашии ИУВ, 2012. – 12 с.

48. Новикова Я. В., Шевела А. И., Морозов В. В., Воронина Е. Н., Серяпина Ю. В., Новак Е. В. Методика персонифицированной диагностики, профилактики и лечения тромбэмболических осложнений у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, нуждающихся в проведении ангиокоагулянтной терапии: методические рекомендации. – Новосибирск: ГЕО, 2012. – 42 с.

49. Общий уход за больными детьми терапевтического профиля: учебно-методический комплекс: в 2 ч. Для преподавателей / сост. Т. И. Петрова, Н. П. Андреева, Н. Н. Емельянова. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2013. – Ч. 1. – 76 с.

50. Ольховская Е. А., Соловьев Е. В., Шкарин Вл. В. Исследование функции внешнего дыхания: учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – Н. Новгород: Изд-во Нижегородской гос. мед. академии, 2011. – 60 с.

51. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1072 с.

52. Онкомамология / под ред. В. А. Хайленко, Д. В. Комова. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 328 с.

53. Онкоурология: национальное руководство / под ред. В. Чиссова, Б. Алексева, И. Русакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 694 с.

54. Осипова Н. А., Петрова В. В., Ластухин А. В., Кудрявцев С. Б., Вашакмадзе Л. А., Хомяков В. М. Способ профилактики и лечения послеоперационного болевого синдрома при обширных торакоабдоминальных операциях в онкологии: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2012. – 15 с.

55. Основы интенсивной терапии и анестезиологии в схемах и таблицах: учебное пособие / под ред. М. Ю. Кирова, В. В. Кузькова. – Архангельск: Северный государственный медицинский университет, 2011. – 192 с.

56. От смерти к жизни: как преодолеть страх смерти: сборник / авт.-сост. А. А. Данилова. – М.: PRAVMIR.RU; ДАРЪ, 2015. – 416 с.

57. Парентеральное и энтеральное питание: национальное руководство / под ред. М. Ш. Хубутя, Т. С. Поповой, А. И. Салтанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 800 с.

58. Патология физиология головы и шеи: курс лекций / под ред. О. В. Леонтьева, В. Н. Цыгана, А. В. Дергунова. – СПб.: СпецЛит, 2015. – 399 с.

59. Патология физиология крови: учебное пособие / сост. Е. С. Агеева. – Абакан: Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, 2012. – 96 с.

60. Пашин Е. Н., Денисюк Т. А., Лазарева И. А. Местные анестетики: учебное пособие. – Курск: Изд-во КГМУ, 2011. – 23 с.
61. Первый В. С., Сухой В. Ф. Онкомаркёры: клинико-диагностический справочник. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 126 с.
62. Петришин В. Л., Ковшова М. В., Ламден Д. К., Крылов А. А., Тишина Т. А. Методика обучения правилам взаимодействия членов хирургической бригады при выполнении оперативных вмешательств: учебное пособие. – СПб.: СПбГМУ, 2011. – 22 с.
63. Питание здорового и больного ребенка: пособие для врачей. – 6-е изд. / под ред. В. А. Тутельяна, И. Я. Коня, Б. С. Каганова. – М.: Династия, 2012. – 292 с.
64. Покровский М. В., Покровская Т. Г., Корокин М. В., Гудырев О. С., Арустамова А. А., Бурда Ю. Е., Старосельцева О. А., Григоренко А. П., Голивец Т. П., Корокина Л. В., Кочкаров В. И. Ингаляционные средства для наркоза: учебное пособие по фармакологии для врачей, провизоров, интернов, аспирантов, ординаторов, студентов медицинских и фармацевтических вузов. – Белгород: БелГУ, 2011. – 32 с.
65. Покровский М. В., Покровская Т. Г., Корокин М. В., Гудырев О. С., Арустамова А. А., Бурда Ю. Е., Старосельцева О. А., Хощенко Ю. А., Григоренко А. П., Голивец Т. П., Корокина Л. В., Кочкаров В. И. Иммуностимуляторы: учебное пособие / под ред. М. В. Покровского. – Белгород: БелГУ, 2011 – 68 с.
66. Покровский М. В., Покровская Т. Г., Корокин М. В., Гудырев О. С., Арустамова А. А., Бурда Ю. Е., Старосельцева О. А., Хощенко Ю. А., Григоренко А. П., Голивец Т. П., Корокина Л. В., Кочкаров В. И., Даниленко Л. М. Современные миорелаксанты периферического действия: учебное пособие по фармакологии для врачей, провизоров, интернов, аспирантов, ординаторов, студентов медицинских и фармацевтических вузов / под ред. М. В. Покровского. – Белгород: БелГУ, 2011. – 84 с.
67. Практическое руководство по анестезиологии / под ред. В. В. Лихванцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: МИА, 2011. – 549 с.
68. Приказ Минздрава России № 187н от 14 апреля 2015 г. Об утверждении порядка оказания паллиативной медицинской помощи взрослому населению. – 43 с.
69. Приказ Минздрава России № 193 от 14 апреля 2015 г. Об утверждении порядка оказания паллиативной медицинской помощи детям. – 30 с.
70. Рязанкина А. А., Розенгард С. А., Квашнин А. В., Беляев А. М., Донских Р. В., Карицкий А. П., Рогачев М. В., Кулева С. А., Пономарева О. И., Васильев М. В. Схемы терапии синдрома рак-обусловленной слабости: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2016. – 32 с.
71. Рязанкина А. А., Розенгард С. А., Квашнин А. В., Донских Р. В., Карицкий А. П., Пономарева О. И., Семилетова Ю. В., Васильев М. В., Рогачев М. В., Кулева С. А. НПВС: анальгетические и противовоспалительные свойства: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 60 с.
72. Рязанкина А. А., Розенгард С. А., Семиглазова Т. Ю., Квашнин А. В., Огородников В. В., Семилетова Ю. В. Нарушения водно-электролитного баланса у паллиативных пациентов прогрессирующим раком и его коррекция в амбулаторных и домашних условиях: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 25 с.
73. Савва Н. Н., Падалкин В. П., Кумирова Э. В., Поляков В. Г., Николаева Н. М., Притыко А. Г., Масчан А. А. Фармакотерапия персистирующей боли у детей и подростков и ее нормативно-правовое регулирование при оказании паллиативной помощи: учебное пособие. – М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2014. – 120 с.
74. Скорая медицинская помощь: национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко, М. Ш. Хубутя, А. Г. Мирошниченко, И. П. Миннуллиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 888 с.
75. Соколовский В. С., Кан С. Л. Оригинальные способы плексусных анестезий конечностей: учебно-методическое пособие. – Новокузнецк, 2012. – 71 с.

76. Стуков А. Н., Гершанович М. Л., Бланк М. А., Бланк О. А., Вершинина С. Ф., Махнова Е. В., Семиглазова Т. Ю., Филатова Л. В., Чубенко В. А. Осложнения противоопухолевой терапии / под ред. М. Л. Гершановича, М. А. Бланка. – СПб.: Роза ветров, 2013. – 376 с.
77. Суворов А. В., Суслова О. А., Зубеева Г. Н., Конюхова И. В., Кузьменко Ю. Н. Неотложные состояния при нарушениях ритма сердца: учебно-методическое пособие / под ред. А. В. Суворова. – Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2012. – 96 с.
78. Сычев Д. А., Долженкова Л. С., Прозорова В. К. Клиническая фармакология. Общие вопросы клинической фармакологии: практикум: учебное пособие / под ред. В. Г. Кукуеса. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 224 с.
79. Теряев В. Г. Медицина чрезвычайных ситуаций. – М.: ТОНЧУ, 2014. – 496 с.
80. Трансфузиология: национальное руководство / под ред. А. А. Рагимова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 1184 с.
81. Тэмл Х., Диам Х., Хаферлах Т. Атлас по гематологии: практическое пособие по морфологической и клинической диагностике: пер. с англ. – 2-е изд. / под ред. В. С. Камышникова. – М.: МЕДпресс-информ, 2014. – 208 с.
82. Тюмина О. В., Хурцилава А. Б., Смолянинов А. Б. Пуповинная кровь: заготовка, хранение, трансплантация и регенеративная медицина. – СПб.: Синтез Бук, Наука, 2012. – 352 с.
83. Тяжелобольной дома: лечение, уход, реабилитация. Хронические болезни / под ред. П. Краковяк, Д. Кшижановски, А. Модлинська – Гданьск, 2013. – 318 с.
84. Федоровский Н. М. Сердечно-легочная реанимация: клинические рекомендации. – М.: МИА, 2015. – 88 с.
85. Фролова Е. Я., Филатов В. Н. Здоровый образ жизни: учебно-методическое пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 20 с.
86. Харкевич Д. А., Лемина Е. Ю., Фисенко В. П., Чиченков О. Н., Чурюканов В. В., Шорр В. А. Фармакология: руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие. – 5-е изд., испр. и доп. / под ред. Д. А. Харкевича. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 488 с.
87. Хорев Н. Г., Шойхет Я. Н., Устинов Г. Г. Острые нарушения мезентериального кровообращения: учебное пособие. – Барнаул: Алтайский государственный медицинский университет, 2012. – 68 с.
88. Человек умирает. Что делать? В помощь родственникам / авт.-сост. Т. Семчишина. – М.: Фонд помощи хосписам «Вера», 2015. – 170 с.
89. Чернышева М. Л. Анемии. Этиология и патофизиология: учебно-методическое пособие. – Тамбов: ТГУ им. Г. Р. Державина, 2011. – 30 с.
90. Чулкова В. А. Информирование онкологического больного: учебное пособие. – СПб.: СПбМАПО, 2011. – 54 с.
91. Чулкова В. А. Информирование онкологического больного: учебное пособие. – СПб.: Ладога, 2013. – 68 с.
92. Чулкова В. А., Комяков И. П., Карелов А. Е., Демин Е. В., Донских Р. В. Эмоциональное выгорание врачей-онкологов и медицинских сестер онкологической клиники: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – 2012. – 30 с.
93. Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Демин Е. В., Рогачев М. В. Психологические аспекты взаимодействия врача с онкологическим пациентом: учебное пособие. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 40 с.
94. Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Комяков И. П., Демин Е. В., Карелов А. Е. Профессиональная позиция врача-онколога: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. – 28 с.
95. Шатохина С. Н., Шабалин В. Н. Морфофункциональная характеристика эритроцитов человека: учебное пособие. – М.: МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 2013. – 15 с.
96. Шевченко Е. А., Ляляев В. А., Потемина Т. Е. Гипоксия и гипероксия в вопросах и ответах: учебное пособие. – Н. Новгород: НижГМА, 2013. – 48 с.
97. Юдина С. М., Архипова А. В., Лыкина Т. А., Русанова Т. С. Иммунология. Часть II. Клиническая иммунология и аллергология. – Курск: КГМУ, 2013. – 220 с.

98. Яковлева Н. Г., Иванов Б. Б. Организация и основные приемы оказания первой помощи при кислородной недостаточности: методическое пособие / под ред. В. В. Никулина. 2-е изд., испр. и доп. – Новомосковск: НИПК, 2012. – 44 с.

б) дополнительная литература:

1. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований. – 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2010. – 543 с.
2. Алексеева Л. А., Рагимов А. А. ДВС-синдром: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 120 с.
3. Балуда В. П., Балуда М. В., Тлепшуков И. К., Цыб А.Ф. Рак и тромбоз. – М.; Обнинск, 2001. – 153 с.
4. Вейс И. Е., Дергунов А. А., Дергунов А. В., Коровин А. Е., Косенков Н. И., Леонтьев Н. И., Леонтьев О. В., Попов В. А., Святков Д. И. Физиологические показатели организма и клиническая трактовка их изменений: учебно-методическое пособие. – СПб.: ВМА, 2010. – 264 с.
5. Детская онкология: руководство для врачей / под ред. М. Б. Белогуровой. – СПб.: СпецЛит, 2002. – 352 с.
6. Детская хирургия: национальное руководство / под ред. Ю. Ф. Исакова, А. Ф. Дронова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1168 с.
7. Евтюхин А. И., Замиралова О. Я., Щербаков А. М., Дунаевский И. В. Анестезиологическое обеспечение эндоскопических исследований у больных злокачественными новообразованиями желудочно-кишечного тракта: пособие для врачей. – СПб., 2002. – 25 с.
8. Клиническая онкогематология: руководство для врачей. – 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. М. А. Волковой. – М.: Медицина, 2007. – 1120 с.
9. Коломиец Л. А., Бочкарева Н. В., Чернышова А. Л. Рак эндометрия и метаболический синдром. – Томск: Иван Федоров, 2010. – 288 с.
10. Левин Ю. М. Регионарное кровообращение при терминальных состояниях. – М.: Медицина, 1973. – 199 с.
11. Маммология: национальное руководство / под ред. В. П. Харченко, Н. И. Рожковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 328 с.
12. Метаболизм и рецепция эстрогенов при гиперпластических процессах и раке эндометрия / под ред. Л. А. Коломиец. – Томск: НТЛ, 2007. – 188 с.
13. Михаэль А. Вейнер, Митчелл С. Кейро. Секреты детской онкологии и гематологии: пер. с англ. – М.-СПб.: Бином, Диалект, 2008. – 272 с.
14. Морган-мл. Дж. Эдвард, Мэгид С. Михаил. Клиническая анестезиология: пер. с англ.: книга 2-я. – М.-СПб.: БИНОМ; Невский Диалект, 2000. – 366 с.
15. Назаров В. Е. Фармакотерапия в комплексном лечении осложненной дуоденальной язвы. – СПб.: Человек, 2002. – 96 с.
16. Обезболивание при раке (с описанием системы обеспечения больных опиоидными препаратами). – Женева, 1996. – 70 с.
17. Онкология. Заболевания крови. Стандарты оказания медицинской помощи. Типовые клинико-фармакологические статьи: справочник для практических врачей Ремедиум-Врач. – М.: Ремедиум, 2009. – 207 с.
18. Орлова Р. В., Протасова А. Э. Осложнения цитостатической терапии: Фебрильная нейтропения. Инфекционно-токсический шок: пособие для врачей-онкологов. – СПб.: СПб-МАПО, 2010. – 26 с.
19. Осипова Н. А., Хороненко В. Э., Шеметова М. М., Долгова С. Г. Методы временной электрокардиостимуляции в снижении операционно-анестезиологического риска у онкологических больных с тяжелыми сердечно-сосудистыми заболеваниями: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. – 30 с.
20. Педиатрия: национальное руководство: в 2 т. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Т. 1. – 1024 с.

21. Педиатрия: национальное руководство: в 2 т. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Т. 2. – 1024 с.
22. Педиатрия: пер. с англ. доп. / под ред. Н. Н. Володина, В. П. Булатова, М. Р. Рокицкого, Э. Г. Улумбекова. – М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1996. – 833 с. (Pediatrics / ed. by P. Dworkin/ – Philadelphia, Harval Publishing).
23. Рязанкина А. А., Квашнин А. В. Оценка трофологического статуса при раковой кахексии: пособие для онкологов. – СПб.: СПбМАПО, 2010. – 28 с.
24. Стандарты оказания специализированной помощи детям и подросткам с гематологическими и онкологическими заболеваниями. – М.: ИД Медпрактика-М, 2009. – 576 с.
25. Тимофеев И. В. Патология лечения: руководство для врачей / под ред. Ю. Н. Шанина, М. В. Рогачева, – СПб.: Северо-Запад, 1999. – 656 с.
26. Тимофеев И. В. Терминальные состояния (клинико-лабораторные, патофизиологические и патологоанатомические аспекты). – СПб.: Специальная литература, 1997. – 221 с.
27. Урология по Дональду Смиту / под ред. Э. Танахо, Дж. Маканинча. – М.: Практика, 2005. – 819 с.
28. Чойнзонов Е. Л., Балацкая Л. Н., Кицманюк З. Д., Мухамедов М. Р., Дубский С. В. Реабилитация больных опухолями головы и шеи. – Томск: НТЛ, 2003. – 296 с.
29. Чулкова В. А., Комяков И. П., Блинов Н. Н. Психологическая помощь больным лимфопролиферативными заболеваниями: пособие для врачей. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 2005. – 25 с.
30. Эндокринология: национальное руководство / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 1072 с.

Журналы

1. Анестезиология и реаниматология
2. Артериальная гипертензия
3. В мире наук
4. Вестник Академии Медицинских Наук
5. Вестник онкологического научного центра АМН России
6. Вестник РАН
7. Вестник Росздравнадзора
8. Вестник РВМА
9. Вестник РФФИ
10. Вестник службы крови
11. Вестник трансплантологии и искусственных органов
12. Вестник хирургии им. И. И. Грекова
13. Вестник экстренной медицины
14. Вместе против рака
15. Вопросы детской онкологии
16. Гастроэнтерология (приложение к журналу Consillium Medicum)
17. Грудная хирургия
18. Детская онкология
19. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии
20. Здоровье
21. Здравоохранение Российской Федерации
22. Злокачественные опухоли
23. Иммунология
24. Инфекция и иммунитет
25. Информационный бюллетень РФФИ
26. Кардиология
27. Клеточная терапия и трансплантация
28. Клиническая больница

29. Клиническая онкогематология
30. Колопроктология
31. Креативная хирургия и онкология
32. Медицинский академический журнал
33. Медицинский совет в детской практике
34. Онкогематология
35. Онкоурология
36. Онкохирургия
37. Правовые вопросы в здравоохранении
38. Практическая онкология
39. Проблемы гематологии и переливания крови
40. Русский медицинский журнал
41. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи
42. Сопроводительная терапия в онкологии
43. Фармакология и токсикология
44. Хирургия
45. Acta virologica
46. Consillium Medicum
47. Journal of clinical oncology
48. Abstracts of cancer chemotherapy
49. American journal of obstetrics and gynecology
50. American journal roentgenology
51. American journal of surgery
52. Annals of surgery
53. Biochemical journal
54. British journal of cancer
55. CA. Cancer journal for clinicians
56. European journal of cancer
57. European journal Surgical oncology
58. International journal cancer
59. Journal American medical association
60. Journal national cancer institute
61. Mutation research
62. Not worry
63. The oncologist
64. Pathology oncology research

в) программное обеспечение:

1. Windows 7 Enterprise
2. Windows Thin PC MAK
3. Windows Server Standard 2008 R2
4. Microsoft Office Standard 2010 with SP1
5. Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1
6. Microsoft Office Professional Plus 2007
7. IBM SPSS Statistics Base Authorized User License
8. Программный комплекс «Планы» версии «Планы Мини»
9. Система дистанционного обучения «Moodle»
10. ABBYY FineReader 12 Professional Full Academic

г) базы данных, информационно-справочные системы:

1. Moodle
2. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы

зарубежного издательства Elsevier, www.elsevier.ru

3. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer, www.springer.com

4. Научная электронная библиотека: elibrary.ru

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

6. Министерство здравоохранения РФ: www.rosminzdrav.ru

7. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: zdrav.spb.ru

8. Комитет по здравоохранению Ленинградской области: www.health.lenobl.ru

9. Научная сеть: scipeople.ru

10. Российская национальная библиотека: www.nlr.ru

Интернет-сайты

Отечественные:

– <http://www.rosoncweb.ru>

– <http://www.hematology.ru>

– <http://oncology.ru>

– <http://www.doktor.ru/onkos>

– <http://03.ru/oncology>

– http://science.rambler.ru/db/section_page.html?s=111400140&ext_sec=

– <http://www.consilium-medicum.com/media/onkology>

– <http://www.esmo.ru>

– <http://www.lood.ru>

– <http://www.niioncologii.ru>

Зарубежные:

– <http://www.mymedline.com/cancer>

– <http://www.biomednet.com>

– <http://www.cancerbacup.org.uk>

– <http://www.cancerworld.org/ControlloFL.asp>

– <http://www.bioscience.org>

– <http://www.medicalconferences.com>

– <http://www.meds.com>

– <http://oncolink.upenn.edu>

– <http://www.chemoemboli.ru>

– <http://www.cancernetwork.com>

– <http://www.sgo.org>

– <http://www.elsevier.com/inca/publications/store>

– <http://auanet.org>

– <http://www.eortc.be/home/gugroup>

– <http://uroweb.nl/eau>

– <http://www.urolog.nl>

– <http://www.breastcancer.net>

– <http://www.iaslc.org>

– <http://www.elsevier.nl/gejng/10/30/34/show>

– <http://www.pain.com/cancerpain/default.cfm>

– <http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ej.html>

– http://www.cancer.gov/search/cancer_literature

– <http://highwire.stanford.edu>

– <http://www.asco.org>

– <http://www.esmo.org>

д) нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения».
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 915н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю «Онкология».
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.10.2012 № 560н (ред. от 02.09.2013) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Детская онкология».
9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2015 № 187н «Об утверждении Порядка оказания паллиативной медицинской помощи взрослому населению».
10. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2015 № 193н «Об утверждении Порядка оказания паллиативной медицинской помощи детям».
11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».
12. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Научный отдел организации противораковой борьбы:

- научная лаборатория онкологической статистики,
- отдел развития и внешних связей.

Научный отдел хирургической онкологии:

- научное отделение торакальной онкологии,
- научное отделение общей онкологии и урологии,
- научное отделение опухолей желудочно-кишечного тракта,
- хирургическое торакальное отделение,
- хирургическое отделение общей онкологии,
- хирургическое отделение абдоминальной онкологии,
- хирургическое отделение опухолей головы и шеи,
- хирургическое онкоурологическое отделение,
- операционный блок с девятью операционными.

Научный отдел опухолей органов репродуктивной системы:

- научное отделение опухолей молочной железы,
- научное отделение онкогинекологии,
- хирургическое отделение опухолей молочной железы,
- хирургическое онкогинекологическое отделение.

Научный отдел радиационной онкологии и лучевой диагностики:

- отделение радиотерапии,
- отделение лучевой диагностики.

Научный отдел канцерогенеза и онкогеронтологии:

- научная лаборатория канцерогенеза и старения,
- научная лаборатория химиопрофилактики рака и онкофармакологии.

Научный отдел биологии опухолевого роста:

- научная лаборатория молекулярной онкологии,
- научная лаборатория онкоэндокринологии,
- научная лаборатория морфологии опухолей.

Научный отдел онкоиммунологии.

Научный отдел инновационных методов терапевтической онкологии и реабилитации,

- клинико-диагностическое отделение,
- отделение анестезиологии-реанимации,
- отделение химиотерапии и инновационных технологий,
- химиотерапевтическое отделение онкологии, гематологии и трансплантации костного мозга,
- отделение химиотерапии и комбинированного лечения злокачественных опухолей у детей,
- отделение краткосрочной химиотерапии,
- центр лечения и профилактики,
- медицинский центр.

Патологоанатомическое отделение с прозектурой.

Лаборатория цитологии.

Отделение общей терапии и функциональной диагностики.

Отделение лабораторной диагностики.

Отделение переливания крови.

Отделение эндоскопии. Стоматологическое отделение.

Отдел информационных технологий.

Отдел организации доклинических и клинических исследований.

Отдел учебно-методической работы.

Музей НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. Научная библиотека. Архив. Виварий.

10 лекционных аудиторий и учебных кабинетов, оснащенных посадочными местами, столами, мелом, доской и экраном с возможностью видеотрансляций мастер-классов и других мероприятий в аудитории.

Локальная вычислительная сеть на 100 рабочих станций и беспроводная сеть для комфортной работы с компьютерами (ноутбуками) в каждом отделе, отделении и лаборатории со свободным выходом пользователей сети в Интернет:

- оборудование для видеоконференцсвязи с возможностью видеотрансляций и обратной связью в любых лекционных аудиториях и учебных классах,
- Wi-Fi в любых лекционных аудиториях и учебных классах,
- компьютеры с выходом в Интернет – 350;
- компьютерный класс,
- мультимедийные комплексы (ноутбуки – 10, мультимедийные проекторы – 10).

Симуляционный класс:

- симуляторы для отработки навыков базисной и расширенной сердечно-легочной реанимации.

Медицинское оборудование:

- оборудование для лапаротомных онкологических операций,
- эндовидеохирургические комплексы для проведения радикальных лапароскопических (эндоскопических) онкогинекологических, онконейроурологических, онкоторакальных, онкоабдоминальных и общео онкологических операций,
- оборудование для лекарственной терапии злокачественных опухолей,
- оборудование для диагностики онкологических заболеваний,
- мониторно-компьютерные комплексы,
- наркозно-дыхательная аппаратура,
- клиничко-биохимические анализаторы,
- оборудование для функциональной диагностики,
- оборудование для реанимации,
- оборудование для эндоскопии,
- оборудование для научных исследований.

Отделение анестезиологии-реанимации:

- 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 Оксигел 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 аутоотрансфузии крови
- Аппарат для аутоотрансфузии 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 TEC - 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 «Cardioscap»
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 волуметрический 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 AccuVein 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

Операционный блок:

Аппарат для замещения желудочков сердца центрифужный
Аппарат электрохирургический «Эрботом» ICC 300-E
Аппарат электрохирургический ForceTriad с принадлежностями (коагулятор монополярный, биполярный и электрорегулирующий, с системами сложения TissueFect и REM мощность 300 Вт)

Аппарат электрохирургический с принадлежностями ForceTriad
Аппарат электрохирургический Force Triad COVIDIEN FORCE TRIAD
Дерматом ACCULAN
Диссектор водоструйный ERBE с монитором наблюдения ERBEJET2 №11293924
Комбинированный высокоомощный источник света D-Light C, модель A для фотодинамической диагностики и стандартной эндоскопической диагностики
Комплект оборудования для эндоскопии (торакокопии)
Консоли жизнеобеспечения пациента (в составе здания)
Консоли, трансформируемые для подвода медицинского оборудования Independant с принадлежностями
Моечная машина - термодезинфектор CLARO Каталожный номер GE15-001
Операционный микроскоп OPMI Vario 700
Отсос медицинский универсальный TAF - 7000 FD
Передвижная эндоскопическая стойка
Передвижная эндоскопическая стойка для проведения лапароскопических операций
Пила Satterlee
Пила сагиттальная аккумуляторная с электронным управлением
Потолочная консоль MULTIPORT для операционного блока
Светильник хирургический marLED, (в составе здания)
marLED E9, marLED E3, marLED E2, marLED E1 с принадлежностями
Светильник хирургический потолочный одноблочный ЭМАЛЕД 500LT
Система для обогрева пациентов
Система для терапии контролируемым отрицательным давлением Suprasorb CNP Каталожный номер: 6640044
Скальпель ультразвуковой «Гармоник» Harmonic с принадлежностями
Стерилизатор медицинский STERRAD 100S с принадлежностями
Стерилизатор паровой настольный для эндоскопических инструментов типа HS
Стерилизатор паровой, модель WEBECO EC 180
Стол общехирургический ОМ-ДЕЛЬТА 01 (101.600)
Стол операционный Practico
Ультразвуковой скальпель
Электрохирургическая модульная станция с аргоноплазменным блоком ERBE VIO300 D
Электрохирургическая модульная станция с функцией BiClamp (ERBE VIO 300 D+APC 2)
Электрохирургическая модульная станция с аргоноплазменным блоком с принадлежностями
Электрохирургическая модульная станция с аргоноплазменным блоком с принадлежностями
Электрохирургическая системная модульная станция ERBE VIO 300 D+APS 2
Электрохирургический генератор FORCETRIAD TI231484EX
Электрохирургический генератор G11 с блоком электролигирования
Электрохирургический генератор с блоком электролигирования
Эндоскопическая стойка
Эндоскопическое оборудование для визуализации и обработки изображения
Эрботом ICC 300H

Отделение химиотерапии и комбинированного лечения злокачественных опухолей у детей:

Весы медицинские
Ингалятор компрессорный OMRON CompAir (NE-C28-E) с комплектом небулайзерных камер
Инфузионный перистальтический насос Инфузомат ФМС
Кровать 3х секционная КФТ-3-ВВГ

Кровать медицинская трехсекционная, модель Salli H-490 – 1 шт.
Медицинская каталка Emergo 6250
Монитор BSM-2301K NIHON KONDEN
Насос (помпа) для инфузии шприцевой Aitecs
Насос инфузионный волюметрический
Насос перистальтический (инфузомат ФМС) С удлинителем Т-250
Негатоскоп медицинский НМ-2
Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБп-3-5-«Кронт», торговая марка «Дезар-7»
Пульсоксиметр OLV-2700K
Термометр электронный модель DT-624 (утенок)
Тонометр ИАДМ
Устройство для увлажнения кислорода УК- «Альт.-Н» (со штекером)

Хирургическое торакальное отделение:

Кровать медицинская функциональная
Аспиратор медицинский вакуумный Thoraz с принадлежностями
Отсасыватель В-40
Отсасыватель ОП-1
Отсасыватель ОХ-10
Ингалятор «Вулкан -3»
Устройство для увлажнения кислорода УК- «Альт.-Н» со штекером

Хирургическое отделение абдоминальной онкологии:

Стол операционный универсальный АСМ-Т500(b) с принадлежностями
Аппарат ультразвуковой диагностический, модель DC-N6
Весы напольные медицинские электронные ВМЭН-150
Высокочастотный аппарат с принадлежностями для атравматичных монополярных и биполярных коагуляций и сечений в регулируемой электрохирургии
Измеритель артериального давления механический встроенный стетоскоп ВР АГ1-30
Камера для хранения стерильных изделий «Ультра-лайт» модель 1 напольная 800*600*
Камера для хранения стерильных инструментов КБ - «Я» -ФП
Коагулятор электрохирургический ERBE VIO 200 S, с принадлежностями
Кровать палатная передвижная ИМК-7
Кушетка
Кушетка смотровая КМС
Налобный медицинский светодиодный осветитель с принадлежностями
Негатоскоп «НЕГА-Н» РМ-01
Негатоскоп общего назначения 3х кадровый
Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОРУБп-3-5-«Кронт», торговая марка «Дезар-7»
Прибор для энтерального питания «Питон 101»
Проктоскоп
Рециркулятор воздуха УФ – бактерицидный для обеззараживания воздуха в помещении (настенный) СПДС-90-Р
Светильник 3х рефлекторный СР-5М
Светильник операционный бестеневой напольный ОЛ -7М
Сейф для хранения сильнодействующих и психотропных средств
Столик инструментальный на колесах «Гусь» с гидравлическим изменением высоты
Столик инструментальный СМ-К-01
Электродерматом ДЭ-100
Электрохирургический нож ЭХВЧ-200-1 «Политом»

Отделение лабораторной диагностики:

Автоматический анализатор для определения скорости оседания эритроцитов (СОЭ-метр)

Автоматический анализатор микроскопии осадка мочи IQ200 Elite

Автоматический анализатор мочи AutionMax AX-4030

Автоматический биохимический анализатор RX Imola

Анализатор автоматический гемостаза

Анализатор автоматический глюкозы и лактата

Анализатор автоматический биохимический (модель Super Z) с принадлежностями

Анализатор автоматический иммунохимический LIAISON

Анализатор биохимический автоматический Viva-E с принадлежностями

Анализатор гематологический «МЕК» модель 7222K с принадлежностями

Анализатор гематологический «МЕК» модель 8222K с принадлежностями

Анализатор гематологический ХТ - 2000

Анализатор гемостаза Тромбоэластометр четырехканальный ROTEM delta с принадлежностями

Анализатор кислотно-щелочного и газового состава крови ABL800ELEX

Анализатор коагулометрический СА, с принадлежностями вариант исполнения СА-1500

Глюкометр

Коагулометр фотооптический 4х-кан Coag-A-Mate XM

Комплект аппаратуры для иммуноферментного анализа (принтер Lexmark E230, шейкер ST-3, анализатор HydroFlex, ридер SUNRISE цветной экран)

Микроскоп «МИКМЕД»

Микроскоп «МИКМЕД»-2

Счетчик электронный гематологический СЭЛ-3Д-п

Термостат TW-2

Центрифуга «Фуга/вортекс Микро-Спин FV-2400»

Центрифуга настольная

Шейкер термостатируемый ST-3

Шкаф вытяжной МШВ 01/Н мед.

Отделение переливания крови:

Весы с ростомером «Sesa»

Облучатель ультрафиолетовый бактерицидный «Дезар -7» ОРУБ - 01 –Кронт

Прибор для измерения артериального давления mikrolife BP AG1-20

Анализатор для скрининга гемоглобина HemoControl

Аппарат плазмафереза «Автоферез-С» модели А-200 (R4R4585)

Аппарат медицинский для температурной обработки плазмы крови модели DZKP 21/50 с принадлежностями

Размораживатель плазмы ЭРП4-01

Камера для размораживания и подогрева биоматериалов с принадлежностями, модели SAHARA-III basicmodem с модулем MAXITHERM

Весы-помешиватели медицинские Liugberg&Kogel AB BM 330 AbelkoInnovation Швеция

Кресла донорские с электроприводом

Плазмозэкстрактор №1710

Устройство для стерильного запаивания трубок пластиковых контейнеров с кровью TSCD-II

Запайватель пластиковых магистралей Ljungberg&Kogel AB CR 6

Автоматический запайватель для мешков с кровью «Гекон-с-2»

Инкубатор для донорских тромбоцитов AP-48LT

Контейнер изометрический для хранения и транспортировки крови, вакцин и биомедицинской продукции с принадлежностями

Микроскоп

Центрифуга для медицинских биологических лабораторий Sorvall RS-3BP Plus

Центрифуга напольная Multifuge 4KR

Центрифуга ID лабораторная настольная для ID-карт (ID-Centrifuge 24S II)

Центрифуга медицинская MPW с принадлежностями «МБП Мед.инструментс»

Медицинская центрифуга CM-6M

Медицинская центрифуга CM-6M

Термостат электрический суховоздушный -Лабораторный инкубатор MIR

Холодильник для хранения крови Позис ХК-400

Холодильник медицинский – Оборудование медицинское для хранения крови и ее компонентов, модель DW-40L508 с принадлежностями

Дозатор пипеточный одноканальный

Морозильная камера для хранения плазмы

Настольный биохимический экспресс-анализатор «Рефлотрон Плюс» с принадлежностями

Система полуавтоматического оборудования д/проведения иммуногематологических исследований в составе

Стерилизатор MOV в исполнении MOV 112 S

Аппарат ультрафиолетового облучения компонентов крови для инактивации патогенов модели «Mirasol PRT System» с принадлежностями

Аппарат автоматизированного разделения компонентов крови модели «TRIMA Accel»

Экстрактор компонентов крови автоматический NOVOMATIC

Спирограф Диамант-С

Ультразвуковая диагностическая система

Электрокардиограф 6-канальный Cardiomax FX-7202 FukudaDenshi

Электрокардиограф 6-канальный Cardiomax FX-7302

Электрокардиограф шестиканальный «FUKUDA DENSHI FX-8222»