

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**«ТОМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**
(Томский НИМЦ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор Томского НИМЦ

В.А. Степанов

« 17 » мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ - РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

Специальность

31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Квалификация

Врач – анестезиолог-реаниматолог

Томск - 2022

Составитель(ли):

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Подоксенов Юрий Кириллович	Д.м.н.	Ведущий научный сотрудник отделения сердечно-сосудистой хирургии, профессор учебно- методического отдела НИИ кардиологии
2.	Киселев Валерий Олегович	Д.м.н.	Врач-анестезиолог- реаниматолог, доцент учебно- методического отдела НИИ кардиологии
3.	Шишневa Евгения Васильевна	К.м.н.	Зав. отделением анестезиологии-реанимации, доцент учебно-методического отдела НИИ кардиологии

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании Учебно-методического совета.
Протокол № 2 от «12» мая 2022 года.

Секретарь Учебно-методического совета



А.Е. Тумашова

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета. Протокол № 5 от «17» мая 2022 года.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Анестезиология – реаниматология» является формирование у выпускников универсальных и профессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, неотложной, скорой медицинской помощи, в соответствии с установленными порядками, клиническими рекомендациями и стандартами в сфере здравоохранения.

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, формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех видов профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- получение знаний по профилактике и лечению боли и болезненных ощущений у пациентов различного соматического профиля;
- формирование устойчивого алгоритма проведения рациональной предоперационной подготовки, выбора оптимального вида обезболивания в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом оперативного вмешательства, и его неотложностью;
- обеспечение квалифицированного проведения методов общей, местной, регионарной и сочетанной анестезии при различных видах оперативных вмешательств у детей и взрослых, а также наблюдение за состоянием пациента в посленаркозный период;
- получение знаний по лабораторному и функциональному мониторингу за адекватностью анестезии и интенсивной терапии;
- формирование устойчивого алгоритма действий по диагностике и лечению заболеваний, вызывающих развитие критического состояния, у пациентов различного возраста на до госпитальных и госпитальных этапов в соответствии с существующими клиническими рекомендациями и стандартами оказания медицинской помощи;
- поддержание и искусственное замещение обратимо нарушенных функций жизненно важных органов и систем при состояниях, угрожающих жизни пациента;
- обучение анализу современной научной литературы, включая международные протоколы по основным направлениям анестезиологии-реаниматологии;
- получение знаний по организации анестезиолого-реанимационной помощи в соответствии с действующими приказами МЗ России;
- получение общих и специальных знаний и умений в объеме требований квалификационной характеристики специалиста врача анестезиолога-реаниматолога.

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

Учебная дисциплина Анестезиология-реаниматология входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 В результате освоения программы ординатуры у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

3.2 Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

- УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

3.3 Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

профилактическая деятельность:

- (ПК-1) - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;
- (ПК-2) - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;

диагностическая деятельность:

- (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;

лечебная деятельность:

- (ПК-6) - готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий;

реабилитационная деятельность:

- (ПК-8) – готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении;

3.2. Результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины ординатор должен

Знать:

- Законодательную базу (нормативно-правовые документы), должностные и функциональные обязанности в соответствии с профессиональной деятельностью в области медицины.
- Современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний. Топографическую анатомию нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, желудочно-кишечного тракта, необходимую для выполнения медицинских вмешательств, применяемых в анестезиологии-реаниматологии. 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.
- Современные методы интенсивной терапии в различных областях хирургии, методы интенсивной терапии у больных с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы реанимационных мероприятий и интенсивной терапии в различных условиях (стационаре, поликлинике, военно-полевых условиях, при массовых поступлениях пострадавших).
- Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"

- Механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, применяемых в анестезиологии-реаниматологии: медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные
- Физические и биохимические свойства медицинских газов и испаряемых анестетиков
- Медицинские показания и медицинские противопоказания к анестезиологическому пособию. Основные принципы действия повышенного давления и повышенной концентрации кислорода на организм человека
- Методы анестезиологического пособия в различных областях хирургии, особенности анестезиологического пособия у пациентов разных возрастных групп, в том числе с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; методы искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций систем организма человека при состояниях, угрожающих жизни пациента
- Патофизиология различных видов полиорганной недостаточности, стадии умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни)
- Причины развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, при острой травме (в том числе химической и термической), кровопотере, шоке, коагулопатии, гипотермии, гипертермии, болевых синдромах, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности

Уметь:

- 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 дополнительных исследований выявлять неотложные и угрожающие жизни состояния.
- Выбрать и провести, при необходимости, реанимационные мероприятия и интенсивную терапию с использованием современных наркозно - дыхательной аппаратуры и аппаратуры для мониторинга, средств и технологий.
- Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корригирующую терапию
- Осуществлять принудительную вентиляцию легких с помощью лицевой маски, интубацию трахеи на фоне введения миорелаксантов, ИВЛ вручную и с помощью респираторов, ИВЛ с раздельной интубацией бронхов, неинвазивную ИВЛ, высокочастотную ИВЛ, закрытый и открытый массаж сердца, дефибрилляцию, электроимпульсную терапию, электрокардиостимуляцию.
- Выполнять пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства, блокаду нервных стволов и сплетений под контролем УЗИ чреспищеводную электрокардиостимуляцию
- Проводить перитонеальный диализ, энтеросорбцию, плазмаферез, гемодиализ, гемофильтрацию крови, ультрафильтрацию крови, ультрафиолетовое облучение крови, гемосорбцию, экстракорпоральную оксигенацию крови, кровопускание, эритроцитаферез, гемодиафильтрацию, операцию заменного переливания крови, реинфузию крови, непрямое электрохимическое окисление крови, процедуру искусственного кровообращения

- Осуществлять функциональный и лабораторный мониторинг адекватности проводимого анестезиологического пособия и искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента
- Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального питания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:
 - синдрома острой дыхательной недостаточности;
 - синдрома острой сердечно-сосудистой недостаточности;
 - малого сердечного выброса;
 - острых геморрагических нарушений, в том числе коагулопатий;
 - острой почечной, печеночной, надпочечниковой недостаточности;
 - острых нарушений углеводного, водно-электролитного обменов;
 - острого нарушения кислотно-основного баланса;
 - судорожного синдрома;
 - экзо- и эндотоксикоза;
 - белково-энергетической недостаточности;
 - полиорганной недостаточности
- Выполнять:
 - пункцию и катетеризацию эпидурального и спинального пространства;
 - блокаду нервных стволов и сплетений;
 - трахеостомию (томию), смену трахеостомической трубки, деканулирование, закрытие трахеостомы, коникотомию;
 - торакоцентез, в том числе торакоцентез под контролем УЗИ;
 - пункцию плевральной полости под контролем УЗИ;
 - дренирование плевральной полости;
 - перикардиоцентез;
 - интубацию трахеи и санацию трахеобронхиального дерева;
 - эндотрахеальное введение лекарственных препаратов;
 - ингаляторное введение лекарственных препаратов и кислорода;
 - ингаляторное введение лекарственных препаратов через небулайзер;
 - чрезвенозную катетеризацию сердца;
 - транстрахеальную пункцию;
 - пункцию и катетеризацию центральных вен, в том числе под контролем УЗИ;
 - непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов;
 - внутриартериальное введение лекарственных препаратов
- Принимать решения в случае трудной интубации с учетом анатомических особенностей верхних дыхательных путей и с соблюдением алгоритма действий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Проводить анестезиологическое пособие (включая раннее послеоперационное ведение):
 - аппликационную анестезию;
 - ирригационную анестезию;

- инфильтрационную анестезию;
- проводниковую анестезию;
- эпидуральную анестезию;
- спинальную анестезию;
- спинально-эпидуральную анестезию;
- тотальную внутривенную анестезию;
- комбинированный эндотрахеальный наркоз, в том числе ксеноном;
- сочетанную анестезию.
- Анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, расстройств, электрокардиографических (далее - ЭКГ) и электроэнцефалографических (далее - ЭЭГ) данных. Корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию.
- Проводить с больными и их родственниками профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды.
- Интерпретировать результаты обследования, вести медицинскую документацию различного характера в анестезиолого-реаниматологических подразделениях.

Владеть:

- Навыками анализа и интерпретирования полученных результатов исследований, постановки диагноза у пациентов.
- Методами общего клинического обследования детей и взрослых.
- Современными способами проведения реанимационных мероприятий 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.
- Определение способов введения, режима и дозы лекарственных препаратов для обеспечения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Разработка плана анестезиологического пособия согласно соматическому статусу, характеру и объему медицинского вмешательства и его неотложности в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.
- Разработка плана искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента.
- Проведением процедуры искусственного кровообращения
- Проведением аппаратной наружной и эндоваскулярной гипотермии
- Проведением детоксикации при экзо- и эндотоксикозах в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Определением группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови

- Применением лекарственных препаратов, медицинских изделий и оборудования, использующихся в анестезиологии-реаниматологии.
- Методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских организациях; оценками состояния здоровья населения различных возрастнополовых групп; методами диспансеризации у детей и взрослых

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 30 зачетных единиц, 1080 часов.

Трудоемкость		Количество часов
Общая		1080
Обязательная аудиторная		810
В том числе:		
Лекции		40
Практические занятия		770
Самостоятельная работа		270
Вид итоговой аттестации		Зачет с оценкой

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Виды учебной работы

Разделы дисциплины	Количество часов по видам занятий		
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
Модуль 1. Анестезиология	12	366	126
Раздел 1. Избранные вопросы интраоперационного мониторинга	2	52	18
Тема 1. «Безопасность основных принцип современной анестезиологии»	2	4	2
Тема 2. «Мониторинг газообмена»		8	2
Тема 3. «Мониторинг кровообращения»		8	2
Тема 4. «Мониторинг ЦНС и нейромышечной проводимости»		8	3
Тема 5. «Аппаратура и инструментарий для проведения мониторинга»		8	3
Тема 6. «Не инвазивный мониторинг»		8	3
Тема 7. «Персональный компьютер-помощник анестезиолога»		8	3
Раздел 2. Клиническая фармакология в анестезиологии и интенсивной терапии	2	64	18
Тема 1 «Фармакодинамика и фармакокинетика в анестезиологии»	2	8	2
Тема 2 «Фармакодинамика и фармакокинетика миорелаксантов»		8	2
Тема 3 «Новые опиоиды в анестезиологии»		8	2
Тема 4 «Применение альфаадренопозитивных препаратов в анестезиологии и ИТ у больных с сопутствующими заболеваниями легких»		8	2

Тема 5 «Наркотические анальгетики в анестезиологии»		8	2
Тема 6 «Неопиоидные анальгетики»		8	2
Тема 7 «Вазодилататоры в интенсивной терапии критических состояний»		8	2
Тема 8 «Фармакодинамика и фармакокинетика ингаляционных анестетиков. Фармакодинамика и фармакокинетика местных анестетиков, и их клиническая трактовка. Фармакодинамика и фармакокинетика внутривенных анестетиков. Targetcontrolanaesthesia. Принципы составления многокомпонентных методов анестезии. Современная антибиотикотерапия в анестезии, реанимации и интенсивной терапии: патофизиология, обоснование, принципы, методы»		8	4
Раздел 3. Избранные вопросы современной анестезиологической и морфофункциональной защиты в хирургии	2	56	19
Тема 1 «Проблема премедикации»	2	8	2
Тема 2 «Ингаляционная анестезия»		8	2
Тема 3 «Тотальная внутривенная анестезия»		8	2
Тема 4 «Водно-электролитный баланс»		8	3
Тема 5 «Принципы построения программ инфузионной терапии»		8	3
Тема 6 «Гипертермия во время операции и способы ее коррекции»		8	3
Тема 7 «Операционно-анестезиологический риск»		8	4
Раздел 4. Избранные вопросы регионарных методик анестезии	2	56	22
Тема 1. Современные пути развития регионарной анестезии	2	8	4
Тема 2. Регионарная анестезия у пациентов с сопутствующей патологией		8	3
Тема 3. Эпидуральная и спинально-эпидуральная анестезия		8	3
Тема 4. Осложнения регионарной анестезии		8	3
Тема 5. Продленные методы регионарной анестезии		8	3
Тема 6. Сбалансированная анестезия на основе регионарных блокад		8	3
Тема 7. Контролируемая пациентом анальгезия		8	3
Раздел 5. Достижения современной анестезиологии	2	32	22

Тема 1. Организационные и юридические основы службы анестезиологии. Этические и деонтологические аспекты.	2	8	5
Тема 2. Современные фармакологические средства для анестезии.		8	5
Тема 3. Современные принципы защиты больного в период воздействия хирургического стресса.		8	5
Тема 4. Современная наркозно-дыхательная и контрольно-диагностическая аппаратура.		8	7
Раздел 6. Частные вопросы анестезиологии	2	106	27
Тема 1. Анестезия в торакальной хирургии	2	8	3
Тема 2. Анестезия при инструментальных методах диагностики и лечения		8	2
Тема 3. Особенности анестезиологического обеспечения операций в восстановительно-пластической хирургии		8	2
Тема 4. Анестезия и интенсивная терапия в травматологии и ортопедии		8	2
Тема 5. Анестезия и интенсивная терапия при операциях у больных с сопутствующими заболеваниями		8	2
Тема 6. Анестезия и интенсивная терапия при реконструктивных операциях на органах брюшной полости		8	2
Тема 7. Анестезия в нефроурологии		8	2
Тема 8. Анестезия в нейрохирургии		8	2
Тема 9. Анестезия в акушерстве и гинекологии		8	2
Тема 10. Анестезия в ЛОР и офтальмологии		8	2
Тема 11. Анестезия в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии		8	2
Тема 12. Анестезия в амбулаторной хирургии		8	2
Тема 13. Особенности проведения анестезии у детей		8	2
Итоговое занятие по модулю		2	
Модуль 2. Реаниматология и интенсивная терапия	12	366	126
Раздел 1. Общая реаниматология	2	80	26
Тема 1. Терминальные состояния.	1	16	5
Тема 2. Смерть мозга.		16	5
Тема 3. Сердечно-легочная и церебральная реанимация.	1	16	6
Тема 4. Нарушения гомеостаза и их		16	5

коррекция.			
Тема 5. Методы защиты головного мозга при критических состояниях.		16	5
Раздел 2. Острая дыхательная недостаточность	2	74	25
Тема 1. Определение понятия острой дыхательной недостаточности	1	14	5
Тема 2. Масочные методы респираторной поддержки		16	5
Тема 3. Традиционные и специальные методы ИВЛ		16	5
Тема 4. Избранные вопросы респираторной терапии	1	14	5
Тема 5. Респираторная поддержка у больных на догоспитальном этапе		14	5
Раздел 3. Острая сердечно-сосудистая недостаточность	2	56	20
Тема 1. Определение понятия ОССН	1	14	5
Тема 2. Артериальная гипертензия и гипотензия		14	5
Тема 3. Факторы кислородтранспортной функции системы кровообращения при критических состояниях		14	5
Тема 4. Шоки различной этиологии	1	14	5
Раздел 4. Инфузионно-трансфузионная терапия	1	28	10
Тема 1. Общие принципы инфузионной терапии	1	14	5
Тема 2. Интенсивная терапия кровопотери		14	5
Раздел 5. Почечно-печеночная недостаточность	1	42	15
Тема 1. Определение понятия острой почечной недостаточности	1	14	5
Тема 2. Определение понятия острой печеночной недостаточности		14	5
Тема 3. Искусственная детоксикация в комплексной терапии критических состояний		14	5
Раздел 6. Коматозные состояния	2	42	15
Тема 1. Общие принципы диагностики и лечения коматозных состояний	2	14	5
Тема 2. Центрогенные комы		14	5
Тема 3. Коматозные состояния, непосредственно не связанные с прямым поражением головного мозга		14	5
Раздел 7. Избранные вопросы клинической токсикологии	2	44	15
Тема 1. Интенсивная терапия частных	2	14	5

форм острых отравлений (этанол, угарный газ, ФОС).			
Тема 2. Интенсивная терапия частных форм острых отравлений (медикаментозные препараты, прижигающие жидкости).		14	5
Тема 3. Интенсивная терапия частных форм острых отравлений (наркотики, животные и растительные яды).		14	5
Итоговое занятие по модулю		2	
Модуль 3. Анестезиология в акушерстве и гинекологии	16	38	18
Раздел 1 «Беременность, плод и анестезия»	3	12	5
Тема 1 «Физиологические изменения во время беременности»	3	4	1
Тема 2 «Физиологические роды. Маточно-плацентарное кровообращение»		4	2
Тема 3 «Физиология плода. Физиологические изменения в организме новорожденного в раннем послеродовом периоде»		4	2
Раздел 2 «Анальгезия и анестезия при родоразрешении через естественные родовые пути»	6	6	4
Тема 1 «Источники болевых ощущений в родах. Психологические и нефармакологические методы коррекции болевого синдрома»	1		1
Тема 2 «Анальгетики для парентерального применения в родах»	1		1
Тема 3 «Ингаляционная анальгезия в родах»	3	4	1
Тема 4 «Регионарная анальгезия в родах»	1	2	1
Раздел 3 «Анестезия при кесаревом сечении»	2	5	3
Тема 1 «Регионарная анестезия при кесаревом сечении»		1	1
Тема 2 «Общая анестезия при кесаревом сечении»	1	2	1
Тема 3 «Анестезия при экстренном кесаревом сечении»	1	2	1
Раздел 4 «Анестезия при патологических родах, осложнениях беременности и некоторых сопутствующих заболеваниях»	5	13	6
Тема 1 «Акушерские кровотечения в 3 триместре беременности»	1	2	1
Тема 2 «Преэклампсия и эклампсия»	1	2	1
Тема 3 «Эмболия околоплодными водами»	1	3	2

Тема 4 «Послеродовые кровотечения и ДВС-синдром»	1	2	1
Тема 5 «Реанимация плода и новорожденного»	1	4	1
Зачет с оценкой		2	
Итого	40	770	270

5.2. Содержание дисциплины

Модуль 1. Анестезиология

Раздел 1. «Избранные вопросы интраоперационного мониторинга»

Тема 1. «Безопасность основной принцип современной анестезиологии»

Содержание: Значение проведения интраоперационного мониторинга в безопасности обеспечения анестезиологического пособия. Виды интраоперационного мониторинга.

Тема 2. «Мониторинг газообмена»

Содержание: «Комплексный мониторинг газообмена в анестезиологии и ИТ. Осложнения мониторинга. Оценка транспорта кислорода»

Тема 3. «Мониторинг кровообращения»

Содержание: «Мониторинг малого круга кровообращения, функции правого и левого сердца. Новейшие технологии. Инвазивный мониторинг кровообращения»

Тема 4. «Мониторинг ЦНС и нейромышечной проводимости»

Содержание: «Современные методы оценки глубины наркоза и нейромышечного блока во время операции и анестезии»

Тема 5. «Аппаратура и инструментарий для проведения мониторинга»

Содержание: «Пластиковое оборудование для целей интраоперационного инвазивного мониторинга»

Тема 6. «Неинвазивный мониторинг»

Содержание: «Неинвазивный мониторинг дыхания, кровообращения, функции ЦНС»

Тема 7. «Персональный компьютер-помощник анестезиолога»

Содержание: «ЭЭГ-компьютерный мониторинг функции мозга. Телемониторинг в практике анестезиолога-реаниматолога. Дистанционное обучение. Мониторинг кровообращения. Физиологический профиль МХ-04. Формулы для расчета. Типичные ошибки. Комплекс мониторингового контроля ЭКГ для отделений интенсивной терапии и реанимации. Дифференцированный подход к использованию методов оценки производительности сердца у больных в отделениях интенсивной терапии и реанимации. Мониторинг респираторной поддержки у больных в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Достижения и перспективы компьютерной диагностики в интенсивной терапии. Оценка кардиореспираторной системы отделения реанимации и интенсивной терапии. Мониторинг функции дыхания в интенсивной терапии. Компьютерная система поддержания блока нервно-мышечной проводимости. Современные компьютерные технологии и прогнозирование внезапной смерти. Методы определения внесосудистой жидкости в легких; клиническая трактовка. Методология научных исследований в анестезиологии».

Раздел 2. «Клиническая фармакология в анестезиологии и интенсивной терапии»

Тема 1. «Фармакодинамика и фармакокинетика в анестезиологии»

Содержание: «Фармакодинамика и фармакокинетика – определение понятия. Общие принципы фармакодинамики и фармакокинетики в анестезиологии, патофизиологические процессы, влияющие на их интенсивность»

Тема 2. «Фармакодинамика и фармакокинетика миорелаксантов»

Содержание: «Механизмы действия различных групп миорелаксантов. Осложнения от применения миорелаксантов»

Тема 3. «Новые опиоиды в анестезиологии»

Содержание: «Сферы применения опиоидных анальгетиков в анестезиологии, их преимущества и недостатки»

Тема 4 «Применение альфаадренопозитивных препаратов в анестезиологии и ИТ»

Содержание: «Применение альфаадренопозитивных препаратов в анестезиологии и ИТ у больных с сопутствующими заболеваниями легких и сердечно-сосудистой системы»

Тема 5 «Наркотические анальгетики в анестезиологии»

Содержание: «Нейролептанальгезия, атаралгезия, центральная анальгезия – определение понятий, методики проведения, преимущества и недостатки».

Тема 6 «Неопиоидные анальгетики»

Содержание: «Мультимодальная анальгезия, Причины неадекватности лечения послеоперационного болевого синдрома и их взаимосвязь с развитием осложнений в ближайшем послеоперационном периоде».

Тема 7 «Применение вазодилататоров в анестезиологии и интенсивной терапии»

Содержание: «Место вазодилататоров в интенсивной терапии критических состояний интраоперационного и ближайшего послеоперационного периодов»

Тема 8 «Ингаляционные, неингаляционные и местные анестетики»

Содержание: «Фармакодинамика и фармакокинетика ингаляционных анестетиков. Фармакодинамика и фармакокинетика местных анестетиков, и их клиническая трактовка. Фармакодинамика и фармакокинетика внутривенных анестетиков. Targetcontrolanaesthesia. Принципы составления многокомпонентных методов анестезии»

Раздел 3. «Избранные вопросы современной анестезиологической и морфофункциональной защиты в хирургии»

Тема 1 «Проблема премедикации».

Содержание: «Индивидуальная премедикация. Современное состояние и перспектива. Лечебная и профилактическая премедикация. Аллергические и анафилактикоидные реакции в анестезиологии»

Тема 2 «Ингаляционная анестезия»

Содержание: «Методики проведения ингаляционной анестезии, преимущества и недостатки, возможные осложнения»

Тема 3 «Тотальная внутривенная анестезия».

Содержание: «Методики проведения неингаляционной анестезии, преимущества и недостатки, возможные осложнения»

Тема 4 «Водно-электролитный баланс».

Содержание: «Влияние водно-электролитного баланс на эффективность газообмена и его коррекция во время операции, анестезии»

Тема 5 «Принципы построения программ инфузионной терапии»

Содержание: «Периоперационная инфузионная терапия, виды гидробаланса – положительный, отрицательный, нулевой»

Тема 6 «Гипертермия во время операции и способы ее коррекции».

Содержание: «Поддержание теплового гомеостаза и его значение в комплексе мероприятий «анестезиологической защиты».

Тема 7 «Операционно-анестезиологический риск».

Содержание: «Определение степени операционно-анестезиологического риска. Выбор метода и техники анестезии. Эпидемиологические аспекты анестезиологии и реаниматологии. Отсроченная предоперационная подготовка. Вводный наркоз»

Раздел 4. «Избранные вопросы регионарных методик анестезии»

Тема 1. «Современные пути развития регионарной анестезии»

Содержание: «Нейроаксиальные методы общего обезболивания, их сочетание с общим обезболиванием. Сочетанная анестезия»

Тема 2. «Регионарная анестезия у пациентов с сопутствующей патологией»

Содержание: «Преимущества регионарной анестезии у пациентов с сопутствующей патологией сердца, органов дыхания, ЦНС, печени и почек»

Тема 3. «Эпидуральная и спинально-эпидуральная анестезия»

Содержание: «Эпидуральная и спинально-эпидуральная анестезия при операциях на органах брюшной и грудной полости, малом тазу и нижних конечностях, методики проведения, преимущества и недостатки»

Тема 4. «Осложнения регионарной анестезии»

Содержание: «Осложнения регионарной анестезии обусловленные действием местных анестетиков, техническими погрешностями, инфекционные осложнения»

Тема 5. «Продленные методы регионарной анестезии»

Содержание: «Продленная эпидуральная и спинально-эпидуральная анестезия, методики катетеризации эпидурального и спинального пространства, инструментарий, возможные осложнения»

Тема 6. «Сбалансированная анестезия на основе регионарных блокад»

Содержание: «Проводниковая и плексусная анестезия. Виды регионарных блокад, методики проведения, преимущества и недостатки, возможные осложнения, оценка эффективности»

Тема 7. «Контролируемая пациентом анальгезия»

Содержание: «Контролируемая пациентом анальгезия – современный метод послеоперационного обезболивания, инструментарий и аппаратура. Возможности эпидурального введения наркотических анальгетиков»

Раздел 5. «Достижения современной анестезиологии»

Тема1. «Этические, деонтологические и правовые аспекты анестезиологии»

Содержание: «Организационные и юридические основы службы анестезиологии. Взаимодействие и взаимоотношение врача анестезиолога-реаниматолога с врачами других специальностей»

Тема2. «Современные фармакологические средства для анестезии»

Содержание: «Применение адъювантов при проведении анестезии, альфа –лептанальгезия, ксеноновая анестезия»

Тема 3. «Современные принципы защиты больного в период воздействия хирургического стресса»

Содержание: «Компоненты современного обезболивания – амнезия, анальгезия, нейро-вегетативная защита, миорелаксация. Современные подходы к блокаде нейро-эндокринных и нейро-вегетативных реакций»

Тема 4. «Современная наркозно-дыхательная и контрольно-диагностическая аппаратура»

Содержание: «Основные принципы устройства современной наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры. Дезинфекция и стерилизация наркозно-диагностической аппаратуры»

Раздел 6. «Частные вопросы анестезиологии»

Тема 1. «Анестезия в торакальной хирургии»

Содержание: «Анестезия у больных с хирургической патологией сердца и сосудов. Анестезия и искусственная вентиляция легких в торакальной хирургии»

Тема 2. «Анестезия при инструментальных методах диагностики и лечения»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения эндоскопических операций и исследований, электроимпульсной терапии. Анестезиологическое обеспечение диагностических эндоскопических процедур в амбулаторной практике»

Тема 3. «Особенности анестезиологического обеспечения операций в восстановительно-пластической хирургии»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения операций в восстановительно-пластической хирургии, проводимых на голове и шее, моче-половой системе, органах брюшной полости, грудной клетке. Актуальные вопросы анестезии при реконструктивных операциях, выполняемых с микрохирургической техникой»

Тема 4. «Анестезия и интенсивная терапия в травматологии и ортопедии»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения операций, проводимых на

верхних, нижних конечностях, костях таза и позвоночнике»

Тема 5. «Анестезия и интенсивная терапия при операциях у больных с сопутствующими заболеваниями»

Содержание: «Анестезия у больных с заболеваниями крови. Анестезия и интенсивная терапия у больных с ожирением. Анестезия и интенсивная терапия у больных с заболеваниями печени. Токсемия беременных. Анестезия и диабет»

Тема 6. «Анестезия и интенсивная терапия при реконструктивных операциях на органах брюшной полости»

Содержание: «Основные аспекты анестезиологического пособия при реконструктивных операциях на пищеводе, желудке, печени, желчных путях. Принципы анестезии при пересадке органов»

Тема 7. «Анестезия в нефроурологии»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения нефро-урологических операций»

Тема 8. «Анестезия в нейрохирургии»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения нейро-хирургических операций»

Тема 9. «Анестезия в акушерстве и гинекологии»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения акушерско-гинекологических операций, операций Кесарева сечения»

Тема 10. «Анестезия в ЛОР и офтальмологии»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения операций на ЛОР органах и в офтальмологии»

Тема 11. «Анестезия в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения операций в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии»

Тема 12. «Анестезия в амбулаторной хирургии»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения в амбулаторной хирургии и стоматологии. Требования к анестезиологическому лицензированию амбулаторного хирургического кабинета»

Тема 13. «Особенности проведения анестезии у детей»

Содержание: «Особенности анестезиологического обеспечения операций с учетом анатомо-физиологических особенностей детского возраста»

Модуль 2 Реаниматология и интенсивная терапия

Раздел 1 Общая реаниматология

Тема 1. Терминальные состояния

Содержание. Патофизиология терминальных состояний. Клиническая смерть. Диагностика остановки кровообращения, виды остановки кровообращения.

Тема 2. Смерть мозга.

Содержание: Смерть мозга, диагностика смерти мозга. Аполический синдром

Тема 3 Сердечно-легочная и церебральная реанимация

Содержание: Стадии сердечно-легочной реанимации, этапы стадий, их цель и техника проведения

Тема 4. Нарушения гомеостаза и их коррекция.

Содержание: Гипоксия. Кислородный гомеостаз в условиях анестезии и интенсивной терапии. Диагностика, профилактика и коррекция нарушений кислородного гомеостаза. Патофизиология и механизмы гипер - и гипокарбии. Баланс жидкости в организме и его коррекция. Контроль гуморального гомеостаза. Лабораторные методы экспресс-диагностики.

Тема 5. Методы защиты головного мозга при критических состояниях.

Содержание: Продленная ИВЛ, искусственная гипотермия, ГБО, применение реологически активных препаратов, антиоксидантов, антигипоксантов

Раздел 2 Острая дыхательная недостаточность

Тема 1. Определение понятия ОДН.

Содержание: Виды ОДН и классификации. Общие принципы лечения ОДН

Тема 2 Масочные методы респираторной поддержки.

Содержание: Масочные методы респираторной поддержки. Показания, техника проведения, возможные осложнения. Неинвазивная ИВЛ. Ларингеальная маска — новый подход к респираторной поддержке.

Тема 3 Традиционные и специальные методы ИВЛ

Содержание: Традиционные и специальные методы ИВЛ: методики; гемодинамические, газообменные и метаболические эффекты. ВЧ ИВЛ: механизмы газообмена, аэродинамика, биомеханика. Высокочастотная ИВЛ: методы, режимы, аппаратура, оптимизация газообмена, легочного и системного кровообращения. Искусственная однолегочная вентиляция: проблемы и решения.

Тема 4 Избранные вопросы респираторной терапии.

Содержание: Избранные вопросы респираторной терапии. Нарушение газообмена и кровообращения при ТЭЛА, лечение, ИТ. ВЧ ИВЛ терапия микроэмболии легочной артерии (МЭЛА). Методы определения внесосудистой жидкости в легких; клиническая трактовка. Восстановление спонтанного дыхания после ИВЛ. Пневмония, ХОБЛ, астматический статус, современные аспекты ИТ. Вентиляционное обеспечение бронхологических исследований.

Тема 5 Респираторная поддержка у больных на догоспитальном этапе.

Содержание: Респираторная поддержка у больных в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Оценка кардио-респираторной системы отделения реанимации и интенсивной терапии. Мониторинг функции дыхания в интенсивной терапии. Комплексный мониторинг газообмена в анестезиологии и ИТ. Оценка транспорта кислорода.

Раздел 3 Острая сердечно-сосудистая недостаточность

Тема 1. Определение понятия острой сердечно-сосудистой недостаточности (ОССН)

Содержание: Виды ОССН и классификации. Общие принципы лечения ОССН.

Тема 2 Артериальная гипертензия и гипотензия.

Содержание: Артериальная гипертензия - классификации, возможности коррекции с учетом типа гемодинамики. Миокардиальная недостаточность. Диагностика и лечение малого сердечного выброса.

Тема 3 Факторы кислородтранспортной функции системы кровообращения при критических состояниях.

Содержание: Факторы кислородтранспортной функции системы кровообращения. Современные аспекты искусственного и вспомогательного кровообращения. Защита миокарда от ишемических и реперфузионных повреждений. Клинические аспекты использования электрокардиостимуляции у кардиологических больных.

Тема 4. Шоки различной этиологии.

Содержание: Гиповолемический, перераспределительный, кардиогенный и обструктивный шок. Этиопатогенез, клиника, диагностика и лечение. ДВС-синдром, синдром полиорганной недостаточности. Содержание

Раздел 4 Инфузионно-трансфузионная терапия

Тема 1. Общие принципы инфузионной терапии.

Содержание: Общие принципы инфузионной терапии. Характеристика инфузионных препаратов. Критерии выбора и построения различных инфузионных программ. Методы контроля адекватности инфузионной терапии.

Тема 2. Интенсивная терапия кровопотери.

Содержание: Интенсивная терапия кровопотери. Проблемы массивных гемотрансфузий.

Раздел 5 Почечно-печеночная недостаточность

Тема 1. Определение понятия ОПН.

Содержание: Определение понятия ОПН. Виды и стадии ОПН. Общие принципы диагностики и лечения ОПН.

Тема 2. Определение понятия острой печеночной недостаточности.

Содержание: Определение понятия острой печеночной недостаточности. Виды и степени гепатопатии. Общие принципы диагностики и лечения острой печеночной недостаточности.

Тема 3. Искусственная детоксикация в комплексной терапии критических состояний.

Содержание: Экстракорпоральная и интракорпоральная искусственная детоксикация, показания, методики проведения, возможные осложнения.

Раздел 6 Коматозные состояния

Тема 1. Общие принципы диагностики и лечения коматозных состояний

Содержание: Определение понятия кома. Нарушения интракраниальной гемодинамики при коматозных состояниях. Общие принципы лечения коматозных состояний.

Тема 2. Центрогенные комы.

Содержание: Центрогенные комы (апоплексическая, травматическая, опухолевая, менингеальная) - этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.

Тема 3. Коматозные состояния, непосредственно не связанные с прямым поражением головного мозга.

Содержание: Токсические (экзо- и эндотоксическая), гормональные, водно-солевые и газо-обменные комы, этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение.

Модуль 3. Анестезиология в акушерстве и гинекологии

Раздел 1. Беременность, плод и анестезия

Тема 1. Физиологические изменения во время беременности

Содержание: Изменения приспособительного характера, облегчающие стресс, обусловленный беременностью и родами со стороны ЦНС, системы дыхания, сердечно-сосудистой системы, почек, печени, ЖКТ и крови.

Тема 2. Физиологические роды. Маточно-плацентарное кровообращение

Содержание: Влияние родов на организм матери. Влияние ряда медикаментозных препаратов на сократительную способность матки и течение родов

Тема 3. Физиология плода. Физиологические изменения в организме новорожденного в раннем послеродовом периоде

Содержание: Особенности фетального кровообращения - внутрисердечные шунты (овальное отверстие и артериальный проток). Физиологические изменения в организме новорожденного в раннем послеродовом периоде со стороны кровообращения, расправление легких.

Раздел 2 Анальгезия и анестезия при родоразрешении через естественные родовые пути

Тема 1 Источники болевых ощущений в родах. Психологические и нефармакологические методы коррекции болевого синдрома»

Содержание: Дерматомы, задействованные в болевых ощущениях при родах. Психологическая подготовка к родам, чрескожная электростимуляция и акупунктурная анальгезия.

Тема 2 Анальгетики для парентерального применения в родах

Содержание: Медикаментозная депрессия плода. Недоношенность, как фактор, повышающий наркозную депрессию плода. Низкие дозы кетамина, как метод выбора при обезболивании родов.

Тема 3 Ингаляционная анальгезия в родах

Содержание: Ингаляционная анальгезия закисью азота и субнаркозных концентраций других ингаляционных анестетиков. Аутоанальгезия в обезболивании родов.

Тема 4 Регионарная анальгезия в родах

Содержание: Блокада половых нервов, парацервикальная блокада, эпидуральная и спинномозговая блокада –методики проведения, возможные осложнения.

Раздел 3 Анестезия при кесаревом сечении

Тема 1 Регионарная анестезия при кесаревом сечении

Содержание: Основные показания к кесаревому сечению. Преимущества регионарной анестезии при операции кесарева сечения. Спинномозговая, эпидуральная анестезия, комбинированная спинально-эпидуральная анестезия – методики проведения, возможные осложнения.

Тема 2 Общая анестезия при кесаревом сечении

Содержание: Легочная аспирация желудочного содержимого – одна из ведущих причин материнской смертности, факторы риска аспирации при беременности. Тактика общей анестезии при кесаревом сечении.

Тема 3 Анестезия при экстренном кесаревом сечении

Содержание: Показания к экстренному кесареву сечению. Гиповолемия и гипотония, как противопоказания к регионарной анестезии. Общая анестезия кетаминотом, как метод выбора при экстренном кесаревом сечении.

Раздел 4 Анестезия при патологических родах, осложнениях беременности и некоторых сопутствующих заболеваниях

Тема 1 Акушерские кровотечения в 3 триместре беременности

Содержание: Виды акушерских кровотечений. Интенсивная терапия массивной кровопотери, препараты для лечения массивной кровопотери.

Тема 2 Преэклампсия и эклампсия

Содержание: Преэклампсия и эклампсия - этиопатогенез, клиника, диагностика, профилактика и интенсивная терапия. Показания к экстренному родоразрешению.

Тема 3 Эмболия околоплодными водами

Содержание: Эмболия околоплодными водами – этиопатогенез, клиника, диагностика, профилактика и интенсивная терапия. Показания к экстренному родоразрешению

Тема 4 Послеродовые кровотечения и ДВС-синдром

Содержание: Причины послеродовых кровотечений. Особенности интенсивной терапии акушерского ДВС-синдрома. Показания к оперативному лечению.

Тема 5 Реанимация плода и новорожденного

Содержание: Профилактика гипоксии плода. Посленаркозная депрессия плода. Особенности проведения реанимационных мероприятий при реанимации новорожденного.

6. Самостоятельная работа ординаторов

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплине включает в себя работу с конспектом лекций, литературой и иными источниками информации, в том числе с электронными образовательными ресурсами, по изучаемому разделу дисциплины, подготовку к практическим занятиям, подготовку сообщений по изучаемым темам, изучение истории болезни, подготовку к представлению истории болезни пациента на клинических разборах, ведение медицинской документации.

7. Образовательные технологии

Формы организации образовательного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа ординаторов (аудиторная / внеаудиторная).

Используемые технологии: технологии традиционного обучения, активные, интерактивные технологии.

Используемые методы обучения: традиционные (наглядные, словесные, практические), разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, отработка практических навыков на тренажерах, самостоятельная индивидуальная работа обучающихся.

8. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, критерии оценки

При текущем контроле преподаватель на практических занятиях оценивает выполнение ординаторами ситуационных задач, ответы ординаторов на контрольные вопросы, практические навыки. Практические навыки оцениваются непосредственно в операционной, палате реанимации.

После освоения каждого модуля или раздела дисциплины проводится текущий контроль, который включает в себя выполнение тестовых заданий (необходимо дать не менее 70% верных ответов).

К промежуточной аттестации допускаются ординаторы, посетившие все занятия и имеющие положительные оценки по всем разделам дисциплины, освоившие практические навыки. В случае пропуска занятия ординатор должен самостоятельно изучить материал по пропущенной теме и продемонстрировать его знание на собеседовании во время консультации или на последнем зачетном занятии.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. Зачет предусматривает тестирование по вопросам и заданиям для тестирования (30 мин.), решение 2-х ситуационных задач (30 мин., выполняется письменно), собеседование по двум контрольным вопросам (подготовка 20 мин., собеседование 10 мин.).

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, выполнивший верно не менее 80 % тестовых заданий, решивший верно ситуационные задачи, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, выполнивший верно не менее 75 % тестовых заданий, решивший ситуационные задачи, обнаруживший знание учебного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает обучающийся, выполнивший верно не менее 70 % тестовых заданий, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, допускающий погрешности в ответе или при решении ситуационных задач, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, выполнившему верно менее 70 % тестовых заданий, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при решении ситуационных

задач. Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение и приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по дисциплине.

9. Примеры оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

1) Тестовые задания:

01. Общую анестезию называют смешанной, если:
- а) один анестетик вводят одновременно различными путями
 - б) последовательно сменяют один анестетик другим
 - в) одновременно вводят несколько анестетиков
 - г) анестетики смешивают в емкости до начала общей анестезии
02. Причиной медленной элиминации анестетика является:
- а) хорошая растворимость в крови
 - б) хорошая растворимость в жирах
 - в) высокая температура кипения
 - г) угнетающее влияние анестетика на функцию выделительных органов
03. Повышение тонуса блуждающего нерва наблюдается при действии:
- а) эфира
 - б) барбитуратов
 - в) фторотана
 - г) закиси азота
04. Укажите преимущества масочного наркоза:
- а) простота присоединения аппарата к больному
 - б) идеальные условия для ИВЛ
 - в) предупреждает асфиксию вследствие западения языка
 - г) предупреждает аспирацию рвотных масс
05. Адсорбер в наркозном аппарате необходим для
- а) регенерации кислорода
 - б) поглощения влаги
 - в) поглощения CO₂
 - г) подогрева газонаркоотической смеси

2) Контрольные вопросы:

1. Схема наркозного аппарата, основные узлы: баллоны для кислорода и закиси азота, редукторы, дозиметры, испарители жидких анестетиков, адсорбер, клапанные устройства, дыхательный мешок и мех аппарата ИВЛ, дыхательные шланги.
2. Дыхательные контуры: открытый, полуоткрытый, полужакрытый, закрытый.
3. Вспомогательный инструментарий: маски, воздухопроводы, ларингоскоп, клинки, распылитель местных анестетиков, эндотрахеальные трубки, присоединительные элементы: тройники, адаптеры, коннекторы.
4. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков. Распределение в организме, растворимость в жирах, крови.
5. Виды и методы ингаляционного наркоза. Стадии наркоза: стадия анальгезии по Артузио (3 плана), стадия возбуждения, хирургическая стадия (4 уровня), агональная стадия.
6. Масочный наркоз: методика проведения, показания и противопоказания, возможные осложнения, их профилактика и лечение. Комбинированный ЭТН с

мышечными релаксантами.

7. Клиническое применение мышечных релаксантов, опасности и осложнения, профилактика осложнений и лечение.

8. Неингаляционная анестезия. Классификация видов и методов неингаляционного наркоза: внутривенный, внутримышечный, внутрикостный, прямокишечный и др. методы проведения неингаляционной анестезии различными анестетиками и их сочетаниями.

9. Схемы различных комбинаций ингаляционных и внутривенных анестетиков.

10. Местная анестезия. Виды местной анестезии. Местные анестетики. Техника проведения анестезии: местной, проводниковой, эпидуральной, спинальной.

11. Терминальные состояния.

12. Причины остановки кровообращения.

13. Клинические признаки остановки кровообращения. Диагностика.

14. Виды остановки кровообращения.

15. ЭКГ -признаки остановки кровообращения.

16. Стадии и этапы СЛЦР.

17. Виды нарушения свободной проходимости дыхательных путей.

18. Способы восстановления проходимости дыхательных путей.

19. Трахеостомия. Показания, противопоказания.

20. ИВЛ. Показания. Способы ИВЛ на догоспитальном этапе.

21. Режимы ИВЛ.

3) Ситуационные задачи:

1. Женщина в возрасте 55 лет с кишечной непроходимостью поступила в клинику для операции резекции участка тонкого кишечника. Из сопутствующей патологии у неё были лёгкая форма гипертонической болезни и патологическое ожирение. Во время вводного наркоза на фоне вдыхания 100% кислорода у неё развилась выраженная гипоксемия. Каковы основные причины развития гипоксемии у данной больной? Ваши действия в данной ситуации?

2. Мужчина в возрасте 72 лет, в анамнезе у которого есть указание на гипертоническую болезнь и подагру, был госпитализирован для операции передней резекции бронха. Несмотря на отсутствие в анамнезе лёгочных заболеваний, перед операцией у него определялись скудные хрипы на выдохе. При дыхании в обычных условиях рН крови составил 7,38, PaO₂ -81 мм рт.ст., а PaCO₂ - 42 мм рт.ст. После вводного наркоза хрипы усилились, в процессе операции они исчезли, но в послеоперационном периоде на фоне продолжающейся ИВЛ у больного развилась гипертензия, наступило состояние возбуждения, появились нарушения сердечного ритма. Какое патологическое состояние развилось у данного больного? Ваши действия в данной ситуации?

3. Ребёнок в возрасте 1 года с массой тела 9 кг был направлен на бронхоскопию по поводу аспирированного им инородного тела. Признаки дыхательной недостаточности отсутствовали, но прослушивались выраженные шумы на вдохе и выдохе. Частота дыхания составила 40 в мин., температура тела была в пределах нормы. При перкуссии грудной клетки отмечался коробочный оттенок звука над левым лёгким, на рентгенограмме грудной клетки -перерасдутие левого лёгкого со смещением средостения вправо. Какова оптимальная анестезия для такого ребёнка? -Каковы основные проблемы при анестезии и извлечении инородного тела через бронхоскоп?

4. Мужчина в возрасте 61 года направлен на операцию лобэктомии по поводу опухоли верхней доли левого лёгкого. В его анамнезе есть указание на длительное курение, кашель с мокротой и сниженную переносимость физических нагрузок. При физикальном обследовании выявлены гепатогуглярный рефлюкс и периферические отёки. Вводный наркоз прошёл гладко, для обеспечения дальнейшей анестезии и вентиляции была введена двухпросветная трубка. Однако после её закрепления

независимую вентиляцию провести не удалось. Каковы причины невозможности проведения однолёгочной вентиляции у данного пациента? -Что служит показанием к применению двухсветной интубационной трубки?

5. Мужчина в возрасте 86 лет был госпитализирован по поводу опухоли нижней доли левого лёгкого. Планировалось произвести ему бронхоскопию и сразу же после неё - лобэктомию. Бронхоскопия жёстким бронхоскопом под общим наркозом прошла без осложнений, больного положили на правый бок и приступили к операции лобэктомии. Через 25 мин после разреза кожи перестало определяться артериальное давление. Что за состояние развилось у данного больного? -Ваши действия в этой ситуации?

6. Мужчине в возрасте 73 лет была произведена операция удаления аневризмы брюшного отдела аорты. Из сопутствующей патологии у него следует отметить гипертоническую болезнь, по поводу которой он принимал атенолол по 50 мг и гидрохлортиазид по 25 мг, стенокардию, купируемую нитроглицерином, атеросклероз сосудов головного мозга, осложнённый гемипарезом, хроническое обструктивное заболевание лёгких, обусловленное бронхитом курильщика, инфекцию мочевых путей. Наркоз фентанилом и панкуронием на фоне вентиляции кислородом, введения нитроглицерина и диуретиков прошёл без осложнений. Во время поперечного пережатия аорты в течение 70 мин количество мочи уменьшилось до 30 мл/ч. В послеоперационном периоде развились симптомы почечной недостаточности с повышением уровня креатинфосфокиназы с положительной МВ фракцией. Гемодиализ проводился между 10-м и 22-м днём после операции. Какие факторы предрасполагают к развитию почечной недостаточности после операции по поводу аневризмы брюшного отдела аорты? - Как вести больного, прооперированного по поводу аневризмы брюшного отдела аорты, в послеоперационном периоде?

7. Девочка в возрасте 10 лет с массой тела 21 кг, страдавшая рецидивирующим двусторонним серозным отитом, направлена на операцию миригнотомии и восстановления проходимости слуховых труб. В анамнезе есть указание на врождённую патологию сердца (синдром Айзенменгера с двунаправленным шунтированием через дефект в межжелудочковой перегородке, гипертензией в малом круге, незаращением аортального протока и незначительной регургитацией митрального клапана). Из других заболеваний отмечались рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей и несчастный случай в прошлом с сосудистыми и мозговыми нарушениями. Во время плача у девочки обычно появляется цианоз. Гематокрит перед операцией составляет 55%. Какие показатели следует оценивать перед проведением наркоза у данной больной? Каково влияние врождённой патологии сердца на скорость введения в наркоз?

8. Мужчина в возрасте 63 лет был направлен на операцию удаления правой доли печени по поводу развития в ней метастазов рака кишечника. Общее состояние больного было удовлетворительным, несмотря на перенесённую за 8 мес. ранее операцию поперечной колонэктомии. Анестезия и гемостаз при этом прошли без каких-либо осложнений. При операции удаления доли печени обезболивание осуществлялось закисью азота с кислородом, суфентанилом, энфлюраном, панкуронием. В течение первого часа анестезия проходила без осложнений, а затем началось массивное кровотечение. -В чём состоит оптимальное лечение при кровотечении? Что относят к обычным осложнениям массивной гемотрансфузии?

9. Женщина в возрасте 19 лет из негроидной популяции была направлена на операцию резекции правого тазобедренного сустава по поводу остеогенной саркомы. В анамнезе имеются указания на серповидно-клеточную анемию, протекавшую с периодическими кризами. Перед операцией уровень гемоглобина у неё составлял 90 г/л, а гематокрита - 27%. -Каковы методы подготовки к наркозу и операции больного с серповидно-клеточной анемией? В чём состоит анестезиологическое обеспечение больных с серповидно-клеточной анемией.

10. Мужчина в возрасте 79 лет был направлен на операцию трансуретральной резекции предстательной железы по поводу её гипертрофии. За 6 лет до операции он перенёс инфаркт миокарда, после выздоровления не ощущал боли за грудиной и сердцебиений. Принимает дигоксин в поддерживающих дозах (0,25 мг/сут). В анамнезе есть указание на аллергию к новокаину. При физикальном обследовании было обнаружено сглаживание поясничного лордоза с ограничением сгибательных и разгибательных движений позвоночника. Какой вид анестезии наиболее показан данному больному? Каковы противопоказания к спинальной анестезии?

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Литература:

Основная:

1. Бунятян, А. А. Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под ред. А. А. Бунятяна, В. М. Мизикова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 656 с. - ISBN 978-5-9704-5709-2. - Текст : электронный // URL: <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970457092.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Багненко, С. Ф. Скорая медицинская помощь : национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко, М. Ш. Хубутя, А. Г. Мирошниченко, И. П. Миннуллиной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 888 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-4742-0. - Текст : электронный // URL: <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970447420.html> - Режим доступа : по подписке.
3. Интенсивная терапия / под ред. Гельфанда Б. Р., Заболотских И. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-4832-8. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970448328.html>. - Режим доступа : по подписке.
4. Кассиль, В. Л. Вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии / В. Л. Кассиль [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 720 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-3644-8. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970436448.html> - Режим доступа : по подписке.
5. Рагимова, А. А. Трансфузиология : национальное руководство / Рагимова А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-4458-0. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970444580.html> - Режим доступа : по подписке.
6. Лужников, Е. А. Медицинская токсикология / Лужников Е. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 928 с. - ISBN 978-5-9704-2971-6. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970429716.html> - Режим доступа : по подписке.
7. Огурцов, П. П. Неотложная кардиология / под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9704-3648-6. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970436486.html> - Режим доступа : по подписке.
8. Лазарев В. В. Анестезия в детской практике : учебное пособие / В. В. Лазарев. - 2-е. - М. : МЕДпресс-информ, 2016. - 552 с. - ISBN 9785000303474. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2058/ru/book/anesteziya-v-detskoj-praktike-277802/> - Режим доступа : по подписке.
9. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3824-4. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970438244.html> - Режим доступа : по подписке.
10. Бокерия, Л. А. Внезапная сердечная смерть / Бокерия Л. А., Ревиншвили А. Ш., Неминуций Н. М., Проничева И. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 352 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-5629-3. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970456293.html> - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная:

1. Грицук, С. Ф. Анестезия и интенсивная терапия в стоматологии / Грицук С. Ф. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 240 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2995-2. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970429952.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Киллу, К. УЗИ в отделении интенсивной терапии / К. Киллу, С. Далчевски, В. Коба; пер. с англ. под ред. Р. Е. Лахина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3824-4. - Текст : электронный // URL : <https://ezproxy.ssmu.ru:2736/book/ISBN9785970438244.html>. - Режим доступа : по подписке.

10.2. Клинические рекомендации

1. Клинические рекомендации Анафилактический шок, Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: T78.0, T78.2, T80.5, T88.6 Год утверждения (частота пересмотра): 2020 Возрастная категория: Взрослые, Дети, Год окончания действия: 2022 ID: 26 Разработчик клинической рекомендации Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/263_1
2. Клинические рекомендации Легочная гипертензия, в том числе хроническая тромбоэмболическая легочная гипертензия. Кодирование по Международной статистической, классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: I27.0, I27.2, I27.8. Год утверждения (частота пересмотра): 2020. Возрастная категория: Взрослые. Год окончания действия: 2022. ID: 159. Разработчик клинической рекомендации. Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество». Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России Общероссийская общественная организация "Федерация анестезиологов и реаниматологов". Ассоциация ревматологов России. Российское респираторное общество. Национальный конгресс лучевых диагностов. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/159_1
3. Клинические рекомендации. Брадиаритмии и нарушения проводимости. Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: I44 (I44.0, I44.1, I44.2, I44.3, I44.4, I44.5, I44.6, I44.7), I45 (I45.0, I45.1, I45.2, I45.3, I45.4, I45.5, I45.8, I45.9), I46 (I46.0, I46.1, I46.9), I49.5. Год утверждения (частота пересмотра): 2020 Возрастная категория: Взрослые Год окончания действия: 2022. ID: 160. Разработчик клинической рекомендации. Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество». Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и электростимуляции. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/160_1
4. Клинические рекомендации. Острая интоксикация психоактивными веществами. Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: F10.0, F11.0, F12.0, F13.0, F14.0, F15.0, F16.0, F17.0, F18.0, F19.0. Год утверждения (частота пересмотра): 2020. Возрастная категория: Взрослые. Год окончания действия: 2022. ID: 591. Разработчик клинической рекомендации. Ассоциация наркологов. https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/591_1
5. Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.). Под ред. Чл.корр. РАН Мороза В. В. 3е издание, переработанное и дополненное. — М.: НИИОР, НСР, 2016. — 192 с.
6. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Искусственная вентиляция легких у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19»: Учебно-методическое пособие: Евдокимов Е.А., Маковой В.И., Власенко А.В., Ерофеев В.В., Шестопалов А.Е., Синопальников А.И. ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства

здравоохранения Российской Федерации. – М.: ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2020 – 44 с. ISBN

7. Обезболивание взрослых и детей при оказании медицинской помощи//ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, 2016 г., 94 с.

8. Клинические рекомендации ОССН – РКО – РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение / Мареев В. Ю. (сопредседатель рабочей группы).

10.4 Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 12.04.2010 N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств"
2. Федеральный закон от 30.03.1995 N 38-ФЗ "О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)"
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 N 543н "Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению"
4. Приказ Минздрава России от 20.06.2013 N 388н "Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи"
5. Приказ Минздрава России от 02.12.2014 N 796н "Об утверждении Положения об организации оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи"
6. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 N 203н "Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи"

10.5 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется через «Единое окно удаленного доступа к электронным ресурсам». Адрес для работы:

<http://ezproxy.ssmu.ru:2048/> для зарегистрированных пользователей

- EastView Information Services (ИВИС.Подписка на периодические издания)
- eLIBRARY.RU
- ЭБС "Консультант студента"
- Электронная медицинская библиотека "Консультант врача"
- Анонс научно-медицинских конференций ("Консультант врача")
- ЭБС "Book-Up"
- ЭБС "Лань"
- ЭБС "BOOK.ru"
- ЭБС "Юрайт"(старая платформа)
- ЭБС "Юрайт"(новая платформа)
- Медицинское информационное агентство (МИА)
- Национальная Электронная библиотека нэб.рф
- Polpred.com

Зарубежные базы данных:

- American Heart Association Journals (access until 14.01.2020)
- ScieceDirect
- ClinicalKey
- MEDLINE Complete EBSCO Publishing
- Nature Publishing
- Science
- Scopus
- SpringerLink
- zbMATH (математика)
- Wiley Online Library
- Web of Science

Открытые базы данных:

1. Библиотека НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена режим доступа: <http://library.rniito.org/autrights.html> Доступ не ограничен.
2. PsyJournals.ru – российская база научных и научно-практических периодических изданий по широкому спектру актуальных проблем психологической науки, практики и образования. режим доступа: <https://psyjournals.ru/> Доступ не ограничен.
3. Consilium-Medicum — журнальная коллекция издательского холдинга «Медиа Медика» режим доступа: <http://con-med.ru> Доступ не ограничен.
4. Сайт Всемирной организации здравоохранения <http://www.who.int/ru> Доступ не ограничен.
5. Кокрейновское (Кокрановское) сотрудничество <https://www.cochrane.org/> Доступ не ограничен.
6. Академия Google (Google Scholar) — приложение от компании Google, осуществляющее поиск рецензированных научных статей, обзоров, монографий и учебников <https://scholar.google.ru/> Доступ не ограничен.
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru> Доступ не ограничен.
8. Сайт общероссийской Федерации анестезиологов и реаниматологов [Электрон. ресурс]. - Режим доступа: <http://far.org.ru/> Доступ не ограничен.
9. Сайт медицины критических состояний [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: <http://www.critical.ru> [25.05.2018] Доступ не ограничен.
10. Сайт отделения реанимации НИИ им. Н.Н. Бурденко [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nsicu.ru> [25.05.2018] Доступ не ограничен.
11. Медицина катастроф [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vcmk.ru/journal/zhurnal-medsina-katastrof> [25.05.2018] Доступ не ограничен.
12. Российский сепсис форум [Электрон, ресурс]. - Режим доступа: www.sepsisforum.ru [25.05.2018] Доступ не ограничен.

11. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: помещения укомплектованы специализированной учебной мебелью, мультимедийный презентационный комплекс.

Помещения, предусмотренные для оказания анестезиологического обеспечения, реанимационной помощи и интенсивной терапии пациентам (ОАР, операционный блок), оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

В НИИ кардиологии есть библиотека, где представлен достаточно обширный спектр литературы. Аспиранты и ординаторы НИИ кардиологии имеют возможность пользоваться библиотекой СГМУ, которая располагает всем необходимым перечнем литературы по специальности анестезиология и реаниматология.

Программное обеспечение

Лицензии на программное обеспечение:

ABBY FineReader 11 : AF113U1V25102;

Statistica 10 : AXA201F221404FACN25-J (concurrent network version);

Microsoft Office 10: № 49471272 ;

Windows Pro 7 : № 49480282;

Dr.Web (корп. клиент-серверная) : №143565634 ;
 Adobe Acrobat Reader :
 (https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/ru/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357.pdf);
 Moodle : GNU Public License (<https://docs.moodle.org/dev/License>);
 7-zip: GNU LGPL (<https://www.7-zip.org/license.txt>);
 BigBlueButton: GNU LGPL (<https://bigbluebutton.org/open-source-project/open-source-license/>) <https://directory.fsf.org/wiki/BigBlueButton#tab=Details>

11.2. Технические и электронные средства.

Имеющаяся в наличии оргтехника представлена персональными компьютерами, принтерами, сканером, цифровой видеокамерой.

Наименование электронных средств обучения:

1. Правила установления ларингиальных масок: видеопособие (<https://clck.ru/YskWf>)
2. Оценка неврологического статуса (<https://clck.ru/Yskqz>)
3. Неотложные мероприятия по восстановлению проходимости дых. путей при обструкции ВДП инородным телом(<https://clck.ru/YsmzJ>)
4. Базовая сердечно-легочная реанимация (<https://clck.ru/Ysm75>)
5. Алгоритм действий в случае определения ритма, подлежащего дефибрилляции (<https://clck.ru/YsmS8>)
6. Алгоритм СЛР при ритмах, не подлежащих дефибрилляции (ЭАСБП, асистолия) (<https://clck.ru/YsmWY>)
7. Хирургическая коникотомия без расширителя Труссо набором экстренной крикотириоидотомии (<https://clck.ru/Ysmi7>)
8. Пункционная коникотомия с проводником(<https://clck.ru/Ysmrg>)
9. Диагностика остановки кровообращения (экспертный уровень) (<https://clck.ru/Ysn7n>)
10. Внутрикостный доступ (ВКД)(<https://clck.ru/YsnTz>)

12. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование разделов или тем дисциплины	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность
	Модуль 1. Анестезиология			
1	Раздел 1. «Избранные вопросы интраоперационного мониторинга»	Подоксенов Ю.К.	Доктор медицинских наук	Ведущий научный сотрудник отделения сердечно-сосудистой хирургии Профессор учебно-методического отдела
2	Раздел 2. «Клиническая фармакология в анестезиологии и интенсивной терапии».	Подоксенов Ю.К.	Доктор медицинских наук	Ведущий научный сотрудник отделения сердечно-сосудистой хирургии

3	Раздел 3. «Избранные вопросы современной анестезиологической и морфофункциональной защиты в хирургии»	Подоксенов Ю.К.	Доктор медицинских наук	Ведущий научный сотрудник отделения сердечно-сосудистой хирургии
4	Раздел 4. Избранные вопросы регионарных методик анестезии.	Киселев В.О.	Доктор медицинских наук	Врач-анестезиолог-реаниматолог Доцент в учебно-методическом отделе
5	Раздел 5. «Достижения современной анестезиологии»	Подоксенов Ю.К. Киселев В.О.	Доктор медицинских наук	Ведущий научный сотрудник отделения сердечно-сосудистой хирургии
6	Раздел 6. Частные вопросы анестезиологии	Мирошниченко А.Г.		Врач-анестезиолог-реаниматолог
7	Модуль 2. Реаниматология и интенсивная терапия			
8	Раздел 1. Общая реаниматология	Шишневa Е.В.	Кандидат медицинских наук	Заведующий отделением – врач-анестезиолог-реаниматолог
9	Раздел 2. Острая дыхательная недостаточность	Шишневa Е.В.	Кандидат медицинских наук	Заведующий отделением – врач-анестезиолог-реаниматолог
10	Раздел 3. Острая сердечно-сосудистая недостаточность	Шишневa Е.В.	Кандидат медицинских наук	Заведующий отделением – врач-анестезиолог-реаниматолог
11	Раздел 4. Инфузионно-трансфузионная терапия	Подоксенов Ю.К.	Доктор медицинских наук	Ведущий научный сотрудник отделения сердечно-сосудистой хирургии
12	Раздел 5. Почечно-	Киселев В.О.	Доктор	Врач-

	печеночная недостаточность.		медицинских наук	анестезиолог-реаниматолог
13	Раздел 6. Коматозные состояния	Киселев В.О.	Доктор медицинских наук	Врач-анестезиолог-реаниматолог
14	Раздел 7. Избранные вопросы клинической токсикологии	Киселев В.О.	Доктор медицинских наук	Врач-анестезиолог-реаниматолог
15	Модуль 3. Анестезиология в акушерстве и гинекологии			
16	Раздел 1 Беременность, плод и анестезия	Киселев В.О.	Доктор медицинских наук	Врач-анестезиолог-реаниматолог
17	Раздел 2 Анальгезия и анестезия при родоразрешении через естественные родовые пути	Киселев В.О.	Доктор медицинских наук	Врач-анестезиолог-реаниматолог
18	Раздел 3 Анестезия при кесаревом сечении	Киселев В.О.	Доктор медицинских наук	Врач-анестезиолог-реаниматолог
19	Раздел 4 Анестезия при патологических родах, осложнениях беременности и некоторых сопутствующих заболеваниях	Киселев В.О.	Доктор медицинских наук	Врач-анестезиолог-реаниматолог