Правительство Российской Федерации
Санкт-Петербургский государственный университет
Медицинский факультет
Кафедра анестезиологии и реаниматологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия»

Anaesthesiology, Resuscitation and Intensive Care

Язык обучения - русский

Трудоемкость 3,0 зачетных единицы

Регистрационный номер
рабочей программы:

код года утверждения	/	код факультета или иного структурного подразделения	/	порядковый номер или шифр

Санкт-Петербург
2012

РАЗДЕЛ. 1. Характеристика, структура и содержание учебных занятий.

1.1. Цели и задачи учебных занятий.

Анестезиология и реаниматология является отраслью медицинских знаний, изучающей причины возникновения, особенности развития критических состояний у больных и пострадавших и их лечения, а также возможности управления жизненно важными функциями организма во время анестезии при травматичных операциях и вмешательствах.

Предметом изучения анестезиологии и реаниматологии являются способы защиты пациента от операционной травмы, целенаправленного повышения резервных возможностей организма, осуществление при необходимости коррекции возникающих вследствие операции функциональных сдвигов, а также методы и приемы максимально быстрого выведения больного из угрожающего жизни состояния, предупреждения и лечения острого и хронического болевого синдрома.

Объектом анестезиологии и реаниматологии являются больные, пострадавшие и раненые различного профиля, лечение которых в клинической практике осуществляется с участием анестезиологов-реаниматологов.

Целью изучения данной дисциплины является обучение выпускника медицинского факультета СПбГУ приемам диагностики и лечения жизнеугрожающих состояний в объеме врачебной помощи, а также знакомство его с основными способами анестезиологической защиты при разных оперативных вмешательствах, а также методами и средствами интенсивной терапии в периоперационном периоде с подготовкой его к практической деятельности в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и "Квалификационными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по специальности 040100 – лечебное дело".

Задачи обучения: подготовка высококвалифицированного врача, обладающего знаниями по диагностике и лечению неотложных состояний, имеющего представление о современных возможностях анестезиологической и реаниматологической помощи, которые необходимы для обеспечения профессиональной деятельности по своему профилю.

Помимо высокого профессионального уровня, в процессе обучения студента медицинского факультета предусматривается воспитать у него высокие морально-психологические, нравственные и волевые качества, необходимые врачу. В частности, готовность на основе фундаментальных знаний медицинских, гуманитарных, естественно научных и социально-экономических дисциплин рационально использовать приобретен-

ные знания и опыт, а также оперативно решать сложные профессиональные задачи в нестандартных ситуациях, требующих инициативы, быстрой мобилизации своих возможностей.

1.2. Требования к подготовленности обучающегося к освоению содержания учебных занятий (пререквизиты).

Знание вопросов реанимации, интенсивной терапии и основ анестезиологии необходимо в практической работе врача любого профиля. Преподавание данной дисциплины продолжает изучение аспектов неотложной помощи при критических состояниях, которое начинается на 2-м курсе. При этом приобретаются навыки оказания врачебной неотложной помощи, знания о современных возможностях управления жизненно важными функциями организма, о восстановлении или временном протезировании их в острых ситуациях, возникающих как в хирургической практике при оперативных вмешательствах и травмах, так и в широкой клинической практике. Приобретается умение диагностировать и оказывать помощь при нарушениях со стороны органов дыхания, кровообращения, ЦНС, эндокринной системы и др., изучаются особенности обезболивания и анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств, перевязок и диагностических исследований в разных областях плановой и экстренной хирургии, акушерстве. Для их успешного закрепления и применения в практической деятельности особое внимание уделяется как отработке непосредственно навыков неотложных мероприятий во время занятий на манекенах, так и вопросам организации процесса оказания неотложной помощи, «взаимодействия в команде» при терапии критических состояний. Спецификой преподавания данной дисциплины является применение технических средств в учебном процессе (манекены, тренажеры, симуляторы, современная наркозно-дыхательная и контрольно-диагностическая аппаратура, используемая в операционных и палатах интенсивной терапии, компьютерный контроль знаний по основным разделам дисциплины). Завешается преподавание дисциплины сдачей недифференцированного зачета.

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь предварительную подготовку в объеме полных курсов по нормальной анатомии и нормальной физиологии, патологической анатомии и патологической физиологии, фармакологии, микробиологии, иммунологии, топографической анатомии и оперативной хирургии, общей хирургии и пропедевтики внутренних болезней, общему уходу за больными, истории медицины.

Стадия освоения курса иностранного языка должна позволять к моменту начала занятий по данной дисциплине уметь работать с иностранной медицинской литературой и

иноязычными библиографическими ресурсами, использовать иноязычные электронные информационные ресурсы.

1.3. Перечень формируемых компетенций (результаты обучения):

В результате изучения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК-3: способен и готов к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, опираясь на всеобъемлющие принципы доказательной медицины, основанной на поиске решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности;

ПК-5: способен и готов проводить опрос, физикальный осмотр, клиническое обследование, интерпретировать результаты современных лабораторных и инструментальных исследований и описать их в медицинской карте стационарного больного в критическом состоянии.

ПК-17: способен и готов выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, угрожающих жизни, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных 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.

ПК-19: способен и готов выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого населения и подростков, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия.

ПК-20: способен и готов назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с выставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии больным.

ПК-21: способен и готов осуществлять взрослому населению и подросткам врачебную помощь в случаях возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний.

1.4. Знания, умения, навыки, осваиваемые обучающимся:

Обучающийся должен иметь представление:

- о современной концепции анестезиологического обеспечения операций;
- о современных технических средствах, используемых при проведении анестезии и интенсивной терапии;
- о современных медикаментозных и технических средствах, используемых при проведении сердечно-легочной реанимации;
- о достижениях последних лет в области экстренной медицинской помощи;
- об основах нутриционной поддержки больных в интенсивной медицине, парентеральном и энтеральном питании;
- об основах мониторинга в анестезиологии и реаниматологии.

Обучающийся должен знать (и уметь использовать в практике полученные им в ходе изучения дисциплины теоретические знания)**:**

- причины и механизмы, диагностику опасных для жизни нарушений функции дыхания, кровообращения и других систем жизнеобеспечения при наиболее распространенных заболеваниях и повреждениях, врачебную неотложную помощь при них;
- средства и методы, применяемые при оказании экстренной врачебной помощи больным и пострадавшим в критическом состоянии;
- способы оценки функционального состояния больных и пострадавших, нуждающихся в анестезии и интенсивной терапии;
- основы подготовки больного к анестезии и операции, схемы премедикации, общие принципы интенсивной терапии и ухода в раннем послеоперационном периоде;
- показания и противопоказания, особенности проведения и возможные осложнения общей, местной и сочетанной анестезии в общей и специализированных областях хирургии, у больных всех возрастных групп;
- современные принципы лечения острого болевого синдрома, обезболивания родов;
- современные кровезамещающие средства, их достоинства и недостатки;
- осложнения при переливании крови и кровезаменителей и способы их коррекции;
- принципы экспресс-диагностики и лечения острых нарушений системы гемостаза;
- общие принципы интенсивной терапии острой печеночной и острой почечной недостаточности;
- оснащение укладок и комплектация шкафов неотложной помощи;
- технику безопасности при работе с баллонами со сжатыми газами;
- документы, регламентирующие проведение сердечно-легочной реанимации.

Обучающийся должен иметь навыки:

- быстрой оценки у тяжелобольных и пострадавших степени нарушения дыхания, кровообращения и других систем жизнеобеспечения на месте происшествия и в лечебном учреждении;
- осуществления расширенного комплекса сердечно-легочной реанимации в больничных и во внебольничных условиях;
- использования простейших вспомогательных средств для реанимационных мероприятий (зонды, воздуховоды, простейшие аппараты ИВЛ и др.);
- определения показаний к проведению электроимпульсной терапии
- посиндромной терапии неотложных состояний;
- обеспечения готовности лечебного подразделения к осуществлению неотложных мер реаниматологической помощи при критических состояниях.

Обучающийся должен уметь и владеть техникой:

- осуществления инфузии растворов кристаллоидов и коллоидов;
- восстановления и поддержания проходимости верхних дыхательных путей (тройной прием Сафара, воздуховод, прием Геймлиха);
- оксигенотерапии с помощью носовых катетеров, назальной канюли, лицевой маски;
- ИВЛ методом изо рта в воздуховод;
- масочной ИВЛ или ВВЛ ручным или простейшим автоматическим дыхательным аппаратом;
- проведения одновременно непрямого массажа сердца и ИВЛ одним или двумя спасателями;
- проведения электроимпульсной терапии (дефибрилляции);
- введения желудочного зонда, мочевого катетера;
- санации ротоглотки и верхних дыхательных путей, ухода за трахеостомической трубкой;
- оценки гидратационного статуса и перспирационных потерь;
- оценки рисков операционно-анестезиологического, тромбоэмболических осложнений, «трудной интубации»;
- оценки эффективности реанимационных мероприятий;
- диагностики клинической и биологической смерти;
- ухода за больным, находящимся в критическом состоянии, осуществления мероприятий, направленных на профилактику появления пролежней;
- придания больному или пострадавшему, находящемуся в критическом состоянии фиксированного бокового положения.

1.5. Перечень и объём активных и интерактивных форм учебных занятий:

1.5.1. Активные формы учебных занятий:

Обязательными компонентами практической подготовки специалиста является курация больных, работа студентов в операционных и палатах реанимации и интенсивной терапии, освоение необходимой для работы документации, приказов и инструкций Министерства здравоохранения Российской Федерации. В сочетании с современными средствами обучения (слайды, видеофильмы, компьютерные обучающие программы, методические пособия, манекены, симуляторы и т.д.) они обеспечивают полноценную теоретическую и практическую подготовку будущего врача. Практические занятия в операционных и палатах интенсивной терапии под руководством преподавателя обеспечивают качественное усвоение информации и при соответствующем планировании позволяют осветить все разделы преподавания данной клинической дисциплины.

- решение ситуационных задач – аудиторная работа студентов при участии преподавателя;
- просмотр и обсуждение результатов лабораторных и инструментальных методов исследования, учебных DVD-фильмов – аудиторная работа студентов при участии преподавателя;
- по заданию преподавателя самостоятельная курация больных, во время которой осуществляется сбор анамнеза, физикальное обследование, составляется план обследования, анализируются полученные данные, формулируется диагноз, предлагается план интенсивной терапии, объем мониторинга и мероприятия ухода за больными, находящимися в критическом состоянии – работа студентов в палате (внеаудиторно) интенсивной терапии под руководством преподавателя;
- проведение клинического разбора курируемых больных – аудиторная работа студентов под руководством преподавателя;
- изучение практических навыков по учебному мультимедийному пособию – внеаудиторная самостоятельная работа студентов;
- изучение базовых реаниматологических навыков на тренажере и симуляторе – внеаудиторная работа студентов под руководством преподавателя;
- изучение наркозно-дыхательной и контрольно-диагностической аппаратуры, используемой в операционных и палатах интенсивной терапии– внеаудиторная работа студентов под руководством преподавателя;
- подготовка докладов и реферативных сообщений по отдельным темам дисциплины – внеаудиторная учебно-исследовательская работа студентов без участия

преподавателя;

Интерактивные формы учебных занятий:

Передовые интерактивные технологии обучения, основанные на моделировании сценариев развития различных критических состояний с помощью манекенов и роботов-симуляторов, повышают эффективность как приобретения технических навыков выполнения манипуляций, так и выработки оптимальных алгоритмов оказания неотложной помощи при развитии критического состояния у больных и пострадавших. Использование ролевых игр и выполнение ситуационных задач, моделирующих критические ситуации, на симуляторе человека способствует формированию нетехнических навыков оказания неотложной помощи (навыки работы в команде - распределение обязанностей и нагрузок, проблема лидерства и эффективной коммуникации, мобилизация ресурсов и др.).

В результате интерактивного обучения студенты приобретают навыки:

1. Самостоятельное обследование больного, постановка и обоснование диагноза, плана обследования и лечения с докладом.
2. Диагностики обморока, коллапса, комы, клинической смерти, шоковых и др. критических состояний.
3. Выполнения элементарного и расширенного комплекса сердечно-легочной реанимации, дефибрилляции, оценки эффективности реанимации и обоснования направлений дальнейшего лечения.
4. Обеспечения доступов к сосудистой системе (пункция и катетеризация периферической вены, внутрикостное и эндотрахеальное введение), временной остановки наружного кровотечения на манекене и в ПИТ, проведения инфузионной терапии.
5. Активного восстановления и поддержания свободной проходимости верхних дыхательных путей, введения желудочного зонда.
6. Проведения искусственной или вспомогательной вентиляции легких с использованием простейших дыхательных аппаратов, оксигенотерапии
7. Придания пациенту в бессознательном состоянии фиксированного бокового положения.
8. Выполнение мероприятий ухода за больными, находящимися в критическом состоянии (санация ротоглотки и трахеи, вибро- и перкуссионный массаж, постуральный дренаж, мероприятия, направленные на профилактику появления пролежней, установка желудочного зонда, мочевого катетера и др.).
9. Ассистенции при проведении анестезии и обезболивания в операционной и/или в перевязочной.
10. Решения тематических ситуационных задач, реализации разработанных алгоритмов

действий при критических ситуациях, модел ируемых на симуляторе человека.

Степень усвоения обучающимися теоретических основ дисциплины контролируется, помимо формы, предусматривающей ответы на вопросы, содержащиеся в заранее раздаваемых планах практических занятий, при использовании дискуссионной формы занятия и при решении ситуационных задач. Последние составляются в аспекте как содержания сердечно-легочной реанимации, экстренной доврачебной и первой врачебной помощи при критических состояниях, так и их организации. Более обстоятельно знания студентов в этой области проверяются при проведении зачета.

Традиционным и естественным продолжением реализации активных методов обучения является выполнение контрольной работы, подготовка и публикация студентами тезисов, статей, сообщений; участие в работе студенческого научного общества; выступления обучаемых на межвузовских семинарах, конференциях с докладами и сообщениями; целевой поиск и анализ информации в сети Internet и т.д.

1.6. Организация учебных занятий.

Трудоёмкость, объёмы учебной работы и наполняемость групп обучающихся

Код учебного цикла, учебного раздела	Код учебной дисциплины, практики, формы НИР, процедуры аттестации	Трудоёмкость, зачётных единиц	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов								Самостоятельная работа, часов					Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов
						лекции	семинары	консультации	практические занятия	лабораторные работы	контрольные работы	коллоквиумы	текущий контроль	промежуточная аттестация	под руководством преподавателя	в присутствии преподавателя	в т.ч. с использованием методических материалов	текущий контроль	промежуточная аттестация	
Шестой год обучения																			
С12. Двенадцатый семестр обучения																			
Базовая часть учебного периода																			
С.3	Б.3.33	3,0	ПК-17-21	Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия Anaesthesiology, Resuscitation and Intensive Care	зачёт	18			50		2			2	6		20		6	32

Код модуля	Аудиторная учебная работа обучающихся							Самостоятельная работа			Объём активных форм учебной работы	Трудоёмкость
	лекции	семинары	консультации	практические занятия	лабораторные работы	контрольные работы	коллоквиумы	под руководством преподавателя	в присутствии преподавателя	без участия преподавателя		
дневная форма обучения												
С.3	18			50		2		6	нет	26		100
	52-90			5-7		5-7		5-7		52-90		

Виды, формы и сроки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Код модуля	Период по учебному графику	Промежуточная аттестация		Всего зачётов и экзаменов	Текущий контроль	
		Виды	Сроки		Формы	Сроки
по формам обучения						
Б.3.33	12 семестр	Зачет	май	1	Контрольные работы – 2 ч; Тестовый контроль знаний; Оценка при опросе по 5-ти балльной шкале.	май

1.7. Структура и содержание учебных занятий.

Раздел I. Экстренная врачебная помощь при критических состояниях

Модуль 1. Остро развивающееся терминальное состояние. Расширенный комплекс сердечно-легочной и церебральной реанимации.

Лекции – нет практические занятия – 2 ч. самостоятельная работа под руководством преподавателя – 1 ч.

План проведения занятия и расчет учебного времени

№ п\п	Этапы занятий			Время, мин.
1.	Введение			5
2.	Контроль исходного уровня знаний			5
3.	Практическая часть занятия			70
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
	Патофизиологическая сущность терминального	Интерактивный	Отработка на манекенах манекен «Resusci Anne»,	

	состояния. Причины острого развития этого состояния и диагностика. Осуществление расширенного реанимационного комплекса СЛиЦР - стадий дальнейшего и длительного поддержания жизни - в больничных и во внебольничных условиях. Особенности методик в зависимости от причины, вызвавшей терминальное состояние. Документы, регламентирующие проведение сердечно-легочной реанимации. Содержание протокола реанимации.	Интерактивный	«Максим» навыков: восстановления и поддержания проходимости верхних дыхательных путей; проведения ИВЛ методом "изо рта в воздуховод или трубку "ТД-2"; интубации трахеи и установки ларингеальной маски; проведения ИВЛ мешком Амбу; проведения оксигенотерапии и ИВЛ простейшими дыхательными аппаратами; диагностики клинической смерти; диагностики биологической смерти; выполнения непрямого массажа сердца; проведения одновременно непрямого массажа сердца и ИВЛ одним и двумя спасателями; проведения непрямого массажа сердца с использованием «Кардиопампа»; с использованием программы манекена осуществляется ЭКГ-оценка варианта остановки кровообращения и выполняется дефибрилляция; оценка эффективности реанимационных мероприятий. В палате интенсивной терапии (ОАР) отрабатываются навыки обеспечения сосудистого доступа; составляется алгоритм применения лекарственных препаратов для СЛР в соответствии с имеющимися стандартами; изучается содержание реаниматологической укладки. Оформляется протокол	

			реанимационных мероприятий	
4.	Заключение			5
5.	Текущий контроль			5
	Итого			**90**
	Интерактивный метод			70

Модуль 2. Острые нарушения дыхания. Причины, диагностика и экстренная помощь.

Лекции – 2 ч. практические занятия – 4 ч. самостоятельная работа под руководством преподавателя – 1 ч.

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Острые нарушения дыхания. Причины, диагностика и экстренная помощь.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Общая характеристика острой дыхательной недостаточности, ее этиопатогенез и значение в развитии критического состояния.
2. Экспресс-диагностика нарушений газообмена.
3. Информативность показателей, отражающих его состояние на различных этапах.
4. Содержание первой врачебной помощи при острых нарушениях газообмена в легких при наиболее распространенных заболеваниях (пневмония, приступ бронхиальной астмы и пр.) и травмах (переломы ребер, пневмоторакс).
5. Показания к искусственной и вспомогательной вентиляции легких.

План проведения занятия и расчет учебного времени

№ п\п	Этапы занятий			Время, мин.
1.	Введение			10
2.	Контроль исходного уровня знаний			10
3.	Практическая часть занятия			150
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
	Общая характеристика острой дыхательной недостаточности, ее этиопато-	Интерактивный	Заслушиваются доклады студентов по вопросам темы, при необходимости,	

	генез и значение в развитии критического состояния.		разъясняются: предрасполагающие факторы, механизмы и клинические критерии острой дыхательной недостаточности вследствие обструкции дыхательных путей (аспирация инородного тела, механическая травма лица и шеи, ангионевротический отек гортани, круп), при утоплении в морской и пресной воде, бронхоспастическом синдроме, судорожных и паренхиматозных нарушениях дыхания. В палате интенсивной терапии ОАР проводится демонстрация пациента с ОДН и разбор его стационарной карты.	
	Экспресс-диагностика нарушений газообмена. Информативность показателей, отражающих его состояние на различных этапах.	Интерактивный	Обсуждаются принципы экспресс-диагностики нарушений газообмена. В отделении реанимации и интенсивной терапии студенты знакомятся с аппаратами ИВЛ, мониторами, газоанализаторами. Заполняют карты интенсивной терапии (мониторинг параметров вентиляции и показателей газообмена), участвуют в заборе артериальной и венозной крови для оценки газового состава крови	

	Содержание первой врачебной помощи при острых нарушениях газообмена в легких при наиболее распространенных заболеваниях (пневмония, приступ бронхиальной астмы и пр.) и травмах (переломы ребер, пневмоторакс). Показания к искусственной и вспомогательной вентиляции легких.	Интерактивный	Обсуждение алгоритма действий при асфиксии, острой дыхательной недостаточности. Отработка на манекене навыков: - быстрой оценки у тяжелобольных и пострадавших степени нарушения дыхания - восстановления и поддержания проходимости верхних дыхательных путей; - проведения ИВЛ методом "изо рта в рот"; "изо рта в нос"; "изо рта в воздуховод или трубку "ТД-2", использования простейших вспомогательных средств для респираторной поддержки (воздуховоды, ларингеальные маски, эндотрахеальные и трахеостомические трубки) Просмотр обучающих фильмов по применению указанных устройств. Ознакомление с укладкой для обеспечения проходимости дыхательных путей.	
4.	Заключение			10
5.	**Итого**			**180**
	Интерактивный метод			150

Модуль 3. Острые нарушения кровообращения (артериальная гипотензия/гипертензия, коллапс, брадиаритмии/тахиаритмии, сердечная недостаточность, кровопотеря). Причины, патогенез и неотложная помощь.

Лекции	– 2 ч.	практические занятия	– 4 ч.	самостоятельная работа под руководством преподавателя	– 1 ч.

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Острые нарушения кровообращения. Причины, патогенез и экстренная помощь.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Особенности этиопатогенеза острых расстройств кровообращения при заболеваниях и травмах.
2. Основные показатели, используемые для контроля состояния сердечно-сосудистой системы.
3. Дифференциальная диагностика гиповолемии, коллапса, кардиогенного шока.
4. Диагностика и лечение жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма.
5. Первая врачебная помощь при острых нарушениях кровообращения.

План проведения и расчет учебного времени практического занятия

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			10
2.	Контроль исходного уровня знаний			10
3.	Практическая часть занятия			150
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Особенности этиопатогенеза острых расстройств кровообращения при заболеваниях и травмах.	Активный	Заслушиваются доклады студентов по вопросам темы, при необходимости, разъясняются: причины развития острой недостаточности кровообращения у взрослых и детей, основные синдромы нарушений жизненно-важных функций организма при ОСН, синкопальных состояниях (обмороках), шоке,	35

	Основные показатели, используемые для контроля состояния сердечно-сосудистой системы. Дифференциальная диагностика гиповолемии, коллапса, кардиогенного шока. Диагностика и лечение жизнеугрожающих нарушений сердечного ритма. Первая врачебная помощь при острых нарушениях кровообращения.	Интерактивный	ТЭЛА. В палате интенсивной терапии ОАР проводится демонстрация пациента с ОНК и разбор его стационарной карты. Студенты изучают возможности неинвазивного мониторинга системной и центральной гемодинамики (ИРГТ). Знакомятся с методиками инвацивной оценки центральной гемодинамики (PiccoPlus) Разбираются особенности проведения электроимпульсной терапии – дефибрилляция, показания, методика. Обсуждается алгоритм действий и составляется программа интенсивной терапии больных с ОНК различного генеза. Обсуждается оснащение укладок и комплектацию шкафов неотложной помощи.	90
	2. Осмотр больного (или изучение истории болезни)	Интерактивный	В учебной комнате, студенты поочередно, а затем разбившись на пары, отрабатывают на манекене навыки: подготовки системы для проведения инфузионной терапии; проведения пункции периферических вен; осуществления инфузии растворов кристаллоидов и коллоидов; применения Кардиопампа и дефибриллятора. Решаются совместно с преподавателем ситуационные задачи по теме занятия.	25
4.	Заключение			10
5.	Итого			**180**
	Интерактивный метод			150

Раздел II. Интенсивная терапия критических состояний.

Модуль 4. Инфузионная терапия при критических состояниях. Современные кровезамещающие средства, их достоинства и недостатки. Гемотрансфузионная тактика в периоперационном периоде. Осложнения при переливании крови и кровезаменителей.

Лекции	– 2 ч.	практические занятия	– 4 ч.	самостоятельная работа под руководством преподавателя	– 1 ч.

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Инфузионно-трансфузионная терапия при критических состояниях.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Современные принципы инфузионно-трансфузионной терапии.
2. Характеристика современных компонентов крови, ее препаратов, кровезаменителей, принципы их использования.
3. Технические средства обеспечения инфузионно-трансфузионной терапии и перспективы их совершенствования.
4. Критерии оценки адекватности инфузионно-трансфузионной терапии.
5. Наиболее типичные ошибки при проведении инфузионно-трансфузионной терапии.
6. Классификация посттрансфузионных реакций и осложнений, их диагностика, профилактика и лечение.

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Контроль исходного уровня знаний.			20
3.	Практическая часть занятия			135
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Водно-электролитный баланс, его коррекция во время операции, анестезии и интенсивной терапии. Современные кровезамещающие средства, их достоинства и недостатки. Принципы построения программы инфузионной терапии. Осложнения при перелива-	Активный	В учебной комнате проводится обсуждение основных дисгидрий и методов их коррекции. С использованием ситуационных задач рассчитываются программы инфузионной терапии, обсуждаются качественный состав, достоинства и недостатки современных кровезамещающих средств, показания к	25

	нии крови и кровезаменителей.		гемотрансфузионной терапии в периоперационном периоде, возможные осложнения при переливании крови и кровезаменителей и способы их профилактики и лечения	
	2. Осмотр больного (или изучение истории болезни), отработка практических навыков пункции и катетеризации периферических сосудов, составления программы инфузионной терапии, знакомство с техническими средствами обеспечения инфузионно-трансфузионной терапии (инфузоматы, перфузоры и др.)	Интерактивный	В палате интенсивной терапии отделения анестезиологии и реанимации под руководством преподавателя студенты самостоятельно изучают историю болезни, проводят осмотр пациента, оценивают критерии адкватности ИТТ и определяют программу проведения инфузионно-трансфузионной терапии с оформлением карты интенсивной терапии, предтрансфузионного эпикриза, протокола трансфузии, расчета суточного гидробаланса, дневника наблюдения. Проводится заслушивание докладов, обсуждение результатов обследования у постели пациентов под руководством преподавателя. Студенты изучают устройство и принцип работы аппаратов для непрерывного введения лекарственных средств, в том числе контролируемого самим пациентом (PCA-блок)	110
4.	Заключение			10
5.	Текущий контроль			10
	Итого			**180**
	Интерактивный метод			110

Модуль 5. Острые нарушения функции желудочно-кишечного тракта у больных в критическом состоянии. Парентеральное и энтеральное питание в интенсивной терапии.

Лекции – 2 ч. практические – 4 ч. самостоятельная нет

занятия работа

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Острые нарушения функции желудочно-кишечного тракта у больных ОАР. Парентеральное и энтеральное питание в интенсивной терапии.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Энергетические запросы больных, получающих интенсивную терапию.
2. Современные возможности восполнения энергетических затрат организма парентеральным путем.
3. Принципы проведения парентерального питания.
4. Характеристика основных средств для парентерального питания.
5. Возможные осложнения.
6. Энтеральное (зондовое) питание тяжелобольных. Показания для него и современные средства.

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

Занятие 1. Острые нарушения функции ЖКТ у больных ОАР. Парентеральное и энтеральное питание в интенсивной терапии.

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Контроль исходного уровня знаний.			20
3.	Практическая часть занятия			125
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Энергетические запросы больных, получающих интенсивную терапию. Современные возможности восполнения энергетических затрат организма парентеральным путем. Принципы проведения парентерального питания. Характеристика основных средств для парентерального питания. Возможные осложнения. Энтеральное (зондовое) питание тяжелобольных.	Активный	В учебной комнате проводится обсуждение современных возможностей восполнения затрат организма парентеральным и энтеральным путем. Демонстрируется учебный фильм «Энтеральное и парентеральное питание в интенсивной терапии критических состояний». Преподаватель дает характеристику основным средствам для нутритивной поддержки. Обсуждаются показания, возможные	45

	Показания для него и современные средства.		осложнения парентерального и зондового питания тяжелобольных, способы их профилактики или коррекции.	
	2. Осмотр больного (или изучение истории болезни), отработка практических навыков.	Интерактивный	Студенты в ПИТ ОАР работают с больными, изучают истории болезни. Готовят доклады, рассчитывают энергетические потребности пациента в критическом состоянии и составляют схему панентерального и зондового питания на сутки. Приобретают навык установки желудочного зонда. Проводится заслушивание докладов у постели пациентов под руководством преподавателя.	80
4.	Заключение			10
5.	Текущий контроль			20
	Итого			**180**
	Интерактивный метод			80

Модуль 6. Диагностика и принципы интенсивной терапии при острой печеночной и острой почечной недостаточности.

Лекции – 2 ч. практические занятия – 4 ч. самостоятельная работа нет

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Диагностика и принципы интенсивной терапии при острой печеночной и острой почечной недостаточности.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Основные причины, патогенез, клинические проявления и стадии течения острой почечной недостаточности.
2. Основные причины, патогенез, клинические проявления и стадии течения острой печеночной недостаточности.
3. Функциональные и метаболические нарушения в организме при развитии данных синдромов.
4. Основные принципы интенсивной терапии больных с острой недостаточностью печени и почек.

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Контроль исходного уровня знаний.			20
3.	Практическая часть занятия			125
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Острая почечная недостаточность: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы интенсивной терапии. Острая печеночная недостаточность: этиология, патогенез, классификация, клиническая картина, принципы интенсивной терапии.	Активный	Заслушиваются доклады студентов по вопросам темы и по ходу занятия, при необходимости, разъясняются основные причины, патогенез, клинические проявления и стадии течения острой почечной и печеночной недостаточности; функциональные и метаболические нарушения в организме при развитии данных синдромов, основные принципы интенсивной терапии	45
	2. Самостоятельная работа с больным под руководством преподавателя попарно и в группе	Интерактивный	В ПИТ студентами попарно проводится осмотр больного и анализ медицинской документации. Готовится доклад. Проводится дифференциальная диагностика с другими сходно протекающими заболеваниями. Приводятся доказательства в пользу каждого состояния. Участвуют все студенты группы в обсуждении составленного плана лабораторно-инструментального обследования, верификации диагноза, программы интенсивной терапии для	80

			обсуждаемого больного. Студенты знакомятся с современными методами экстракорпоральной детоксикации и гемокоррекции при острой почечной и печеночной недостаточности, соответствующими техническими устройствами, аппаратами.	
4.	Заключение			10
5.	Текущий контроль			20
	Итого			**180**
	Интерактивный метод			80

Модуль 7. Острые нарушения системы гемостаза, экспресс-диагностика и лечение (ТЭЛА, ДВС и пр.).

Лекции	нет	практические занятия	– 4 ч.	самостоятельная работа под руководством преподавателя		нет

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Контроль исходного уровня знаний.			20
3.	Практическая часть занятия			135
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Общая характеристика системы гемостаза, механизмы регуляции ее функции. Классификация форм и вариантов клинического течения синдрома ДВС-крови, тромбоэмболических осложнений. Экспресс-диагностика	Активный	В учебной комнате с группой студентов обсуждаются основные звенья системы гемостаза и механизмы регуляции ее функции. Заслушиваются доклады студентов по вопросам темы и по ходу занятия, при необходимости, разъясняются формы и варианты клинического течения синдрома ДВС-крови, тромбоэмболических осложнений. Разбираются ситуационные	35

	острых нарушений системы гемостаза. Основные направления профилактики и коррекции острых нарушений системы гемостаза.	Интерактивный	задачи и карты интенсивной терапии, демонстрирующие наиболее часто встречающиеся нарушения в системе гемостаза и основные направления профилактики и коррекции при тяжелой травме, острой массивной кровопотере, в послеоперационном периоде и при острых заболеваниях.	60
	2. Самостоятельная работа с больным под руководством преподавателя, отработка практических навыков.	Интерактивный	В ПИТ студентами проводится осмотр больного с данной патологией и анализ его медицинской документации. Готовится доклад. Участвуют все студенты группы в обсуждении составленного плана лабораторно-инструментального обследования, верификации диагноза, программы интенсивной терапии для обсуждаемого больного.	40
4.	Заключение			10
5.	Текущий контроль			10
	Итого			**180**
	Интерактивный метод			100

Модуль 8. Общие принципы интенсивной терапии и ухода в раннем послеоперационном периоде.

Лекции	– нет	практические занятия	– 4 ч.	самостоятельная работа под руководством преподавателя	– 2 ч.

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

№ п\п	Этапы занятий	Время (мин.)
1.	Введение	5
2.	Контроль исходного уровня знаний.	10
3.	Практическая часть занятия	145

	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Влияние факторов операционного стресса на организм больного в течение первых 24 ч послеоперационного периода.	Активный	Обсуждение факторов операционного стресса, влияющих на организм пациента в первые сутки после операции (боль, кровопотеря, волемический статус, температурный режим, нутритивная поддержка, нарушения газообмена и др) и способов их коррекции	25
	Основные направления послеоперационной интенсивной терапии. Профилактика и лечение осложнений раннего послеоперационного периода. Современные автоматические системы контроля функции внешнего дыхания и кровообращения, мониторинга систем жизнеобеспечения. Аппараты ИВЛ с ручным и с автоматическим приводом.	Интерактивный	Работа каждого студента в палате интенсивной терапии с пациентами в раннем послеоперационном периоде: Обеспечение мониторинга витальных функций (контроль гемодинамики и газообмена, оценка гидробаланса и перспирационных потерь и др.) Освоение навыков санации ротоглотки, ухода за трахеостомической трубкой, постурального дренирования, вибро- и перкуссионного массажа, катетеризации мочевого пузыря и контроля темпа диуреза, установки желудочного зонда, профилактики пролежней Ознакомление с имеющейся в отделении аппаратурой – дозаторы лекарственных веществ, аппараты искусственной и неинвазивной вентиляции легких, контрольно-диагностическая аппаратура.	90

	2. Осмотр больного (или изучение истории болезни)	Интерактивный	Работа студентов с больными, историями болезни Составление плана лечения (ведение карты интенсивной терапии)	30
4.	Заключение			10
5.	Текущий контроль			10
	Итого			**180**
	Интерактивный метод			120

Раздел III. Анестезиологическое обеспечение оперативных вмешательств, перевязок и диагностических манипуляций.

Модуль 9. Оценка состояния больного и подготовка его к анестезии и операции.

Лекции – нет практические занятия – 4 ч. самостоятельная работа – нет

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

Занятие 1. Оценка состояния больного и подготовка его к анестезии и операции.

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Контроль исходного уровня знаний.			10
3.	Практическая часть занятия			140
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Предоперационное обследование больных с целью оценки функционального состояния жизненно-важных систем и органов. Операционно-анестезиологический риск. Предоперационная подготовка больных к операции, ее значение, участие в ней анестезиолога. Особенности подготовки тяжелобольных с низкими функциональными резервами, а также с острыми заболеваниями и тяжелыми повреждениями.	Активный	В учебной комнате с группой студентов обсуждаются основные принципы предоперационного обследования больных с целью оценки функционального состояния жизненно-важных систем и органов. Заслушиваются доклады студентов по вопросам темы и по ходу занятия, при необходимости, разъясняются основные схемы премедикации, особенности предоперационной подготовки больных к операции, в том числе пациентов с низкими функцио-	45

	Непосредственная медикаментозная подготовка (основные схемы премедикации). Выбор метода анестезии. Выбор положения больного на операционном столе.		нальными резервами, а также с острыми заболеваниями и тяжелыми повреждениями. При решении ситуационных задач студенты обосновывают выбор вида и метода анестезии, положения больного на операционном столе.	
	2. Самостоятельная работа с больным под руководством преподавателя, отработка практических навыков.	Интерактивный	В хирургическом отделении студентами проводится осмотр больных, которым предстоит оперативное вмешательство и анализ его медицинской документации. Готовится доклад. Участвуют все студенты группы в обсуждении составленного плана лабораторно-инструментального дообследования, программы предоперационной подготовки, обоснования выбора оптимального метода анестезиологического обеспечения операции, прогнозирования возможных осложнений и их профилактики. Оформляется протокол предоперационного осмотра с оценкой операционно-анестезиологического риска, выбор схемы премедикации.	95
4.	Заключение			10
5.	Текущий контроль			15
	Итого			**180**
	Интерактивный метод			95

Модуль 10. Современная концепция анестезиологического обеспечения операций.

Лекции – 2 ч.

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Современная концепция анестезиологического обеспечения операций.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Современное понимание сущности анестезии.
2. Учение о механизме действия анестетиков на нервную систему.
3. Основные компоненты анестезии.
4. Классификация анестезий, преимущества и недостатки общей и регионарной анестезии
5. Стандарты в анестезиологии и реаниматологии и их роль в повышении безопасности больного при анестезии.

Модуль 11. Средства и методы общей и регионарной анестезии. Классификация видов и методов анестезии. Выбор метода анестезии.

Лекции	– 2 ч.	практические занятия	– 8 ч.	самостоятельная работа под руководством преподавателя	нет

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Средства и методы общей и регионарной анестезии.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Характеристика фармакологических свойств и практическое использование неингаляционных (барбитуратов, кетамина, дипривана, оксибутирата натрия) анестетиков
2. Характеристика фармакологических свойств и практическое использование ингаляционных (диэтилового эфира, закиси азота, фторотана, изофлурана, севофлурана) анестетиков.
3. Показания и противопоказания к применению современных средств для общей анестезии, возможные осложнения в процессе анестезии, их профилактика и лечение.
4. Характеристика эпидуральной, каудальной и спинальной анестезии.
5. Выбор вида и метода анестезиологического обеспечения операции, перевязки, диагностического исследования. Показания и противопоказания к применению рассматриваемых методов анестезии.

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

Занятие 1. Средства и методы общей анестезии.

№ п\п	Этапы занятий	Время (мин.)
1.	Введение	5
2.	Контроль исходного уровня знаний.	20

3.	Практическая часть занятия			135
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Характеристика общей ингаляционной, неингаляционной и комбинированной анестезии. Фармакологические свойства и особенности практического использования современных ингаляционных и неингаляционных анестетиков. Выбор метода анестезиологического обеспечения операции, перевязки, диагностического исследования. Показания и противопоказания к применению рассматриваемых методов анестезии, возможные осложнения в процессе проведения общей анестезии, их профилактика и лечение.	Активный	В учебной комнате проводится обсуждение фармакологических свойств и особенностей практического использования ингаляционных и неингаляционных анестетиков. Обсуждаются преимущества и недостатки, показания и противопоказания к общей анестезии, наиболее частые причины возникновения осложнений, способы их профилактики или коррекции.	45
	Участие в анестезиологическом обеспечении операции, перевязки или диагностического исследования.	Интерактивный	Студенты попарно работают в операционной в составе анестезиологической бригады при проведении ингаляционной, неингаляционной (в\в) и комбинированной анестезии (обеспечивают сосудистый доступ, мониторинг витальных функций пациента в ходе операции, осуществляют оксигенотерапию или вспомогательную вентиляцию легких через лицевую маску, знакомятся с оснащением рабочего места анестезиолога, техникой проведения общей анестезии, комплектацией анестезиологической укладки).	90
4.	Заключение			10
5.	Текущий контроль			10
	Итого			**180**
	Интерактивный метод			90

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

Занятие 2. Средства и методы регионарной анестезии.

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Контроль исходного уровня знаний.			20
3.	Практическая часть занятия			135
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Характеристика эпидуральной, спинальной, каудальной, плексусной и проводниковой анестезии. Фармакологические свойства и особенности практического использования современных местных анестетиков. Выбор метода анестезиологического обеспечения операции, перевязки, диагностического исследования. Показания и противопоказания к применению рассматриваемых методов анестезии, возможные осложнения в процессе проведения регионарной анестезии, их профилактика и лечение.	Активный	В учебной комнате проводится обсуждение фармакологических свойств и особенностей практического использования местных анестетиков. Демонстрируется учебный фильм «Спинальная и эпидуральная анестезия». Преподаватель дает характеристику эпидуральной, спинальной, проводниковой анестезии. Обсуждаются преимущества и недостатки, показания и противопоказания к регионарной анестезии, наиболее частые причины возникновения осложнений, способы их профилактики или коррекции.	45
	Участие в анестезиологическом обеспечении операции, перевязки или диагностического исследования.	Интерактивный	Студенты попарно работают в операционной в составе анестезиологической бригады при проведении регионарной анестезии - спинальной, эпидуральной, проводниковой, внутрикостной и др. (обеспечивают сосудистый доступ, мониторинг витальных функций пациента в ходе операции, осуществляют оксигенотерапию или вспомогательную вентиляцию легких через лицевую маску, знакомятся с оснащением рабочего места анесте-	90

			зиолога, техникой проведения регионарной анестезии, комплектацией анестезиологической укладки).	
4.	Заключение			10
5.	Текущий контроль			10
	Итого			**180**
	Интерактивный метод			90

Модуль 12. Ошибки и осложнения при проведении анестезий.

Лекции – 2 ч. практические занятия – 4 ч. самостоятельная работа нет

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Основы безопасности пациента при анестезиологическом обеспечении операций, перевязок и диагностических исследований.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Частота ошибок и осложнений при общей и регионарной анестезии.
2. Наиболее частые причины, приводящие к осложнениям в ходе анестезии.
3. Пути предупреждения возникновения ошибок и осложнений.
4. Стандарты в анестезиологии и реаниматологии и их роль в повышении безопасности больного при анестезии.

План проведения и расчет учебного времени практического занятия

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			10
2.	Контроль исходного уровня знаний			10
3.	Практическая часть занятия			150
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Частота ошибок и осложнений при общей и регионарной анестезии.	Активный	В учебной комнате преподаватель дает характеристику основным ошибкам и осложнениям как общей, так и	45

	Наиболее частые причины, приводящие к осложнениям в ходе анестезии. Пути предупреждения возникновения ошибок и осложнений. Стандарты в анестезиологии и реаниматологии и их роль в повышении безопасности больного при анестезии.		местной анестезии. Акцентирует внимание на прямых причинах анестезиологической смертности на операционном столе. Проводится обсуждение стандартов безопасности проведения анестезии Обсуждаются преимущества и недостатки, показания и противопоказания к различным методам анестезии на примере ситуационных задач Обсуждаются способы профилактики или коррекции наиболее частых осложнений периоперационного периода, связанных с анестезией	
	Работа с больным (или изучение истории болезни, анестезиологической карты и карты интенсивной терапии)	Интерактивный	Студенты попарно работают в операционной в составе анестезиологической бригады при проведении регионарной или общей анестезии с сохранением спонтанного дыхания и с ИВЛ (обеспечивают сосудистый доступ, мониторинг витальных функций пациента в ходе операции, осуществляют оксигенотерапию или вспомогательную вентиляцию легких через лицевую маску, изучают оснащение рабочего места анестезиолога, принципиальное устройство наркозно-дыхательного аппарата, комплектацию анестезиологической укладки).	105
4.	Заключение			10
5.	Итого			**180**
	В т.ч. интерактивных занятий			105

Модуль 13. Острый и хронический болевой синдром. Современные принципы лечения.

Лекции	– 2 ч.	практические занятия	– 4 ч.	самостоятельная работа	- нет

Тематический план лекций

№	Тема	Время
1	Острый и хронический болевой синдром. Современные принципы лечения.	2 часа

Учебные вопросы:

1. Общие представления о механизмах формирования и регуляции боли.
2. Опиоидная и неопиоидная эндогенные антионоцицептивные системы.
3. Причины развития острого и хронического болевых синдромов.
4. Медикаментозное и немедикаментозное лечение боли.

План проведения практических занятий и расчет учебного времени

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			10
2.	Контроль исходного уровня знаний			10
3.	Практическая часть занятия			150
	Отрабатываемые вопросы	Метод	Содержание	
	Общие представления о механизмах формирования и регуляции боли. Опиоидная и неопиоидная эндогенные антионоцицептивные системы. Причины развития острого и хронического болевых синдромов. Медикаментозное и немедикаментозное лечение боли. Особенности обезболивания родов, показания и противопоказания к регио-	Активный	Обсуждение в учебном классе механизмов формирования и регуляции боли. Разбор ситуационных задач, отражающих причины развития острого и хронического болевых синдромов, мультимодальные подходы к устранению боли.	45

	нарной анальгезии родов			
	Медикаментозное и немедикаментозное лечение боли в послеоперационном периоде. Особенности обезболивания родов, показания и противопоказания к регионарной анальгезии родов	Интерактивный	Работая в палате интенсивной терапии, хирургическом или послеродовом отделениях - осмотр больных, пострадавших, рожениц и родильниц (или изучение истории болезни или истории родов) Составление программ болеутоления, оценка эффективности обезболивания на основе анализа заполненных шкал и опросников.	105
4.	Заключение			10
5.	Итого			**180**
	В т.ч. интерактивных занятий			105

Раздел 2. Обеспечение учебных занятий

2.1.1. Методическое обеспечение аудиторной работы:

- планы-конспекты лекций по дисциплине;
- методические рекомендации к проведению практического занятия;
- комплекты учебных ситуационных задач, тестов;
- мультимедийные презентации
- учебные видеофильмы («Сердечно-легочная реанимация», «Интубация трахеи», «Методика пункции центральных вен», «Кардиопамп в сердечно-легочной реанимации (англ.)», «Ларингеальная маска (англ.)», «Основы нейромышечного мониторинга», «BIS-мониторинг глубины анестезии», «Интерактивный курс боли», «Энтеральное и парентеральное питание в интенсивной терапии критических состояний»).

2.1.2. Методическое обеспечение самостоятельной работы:

- перечень контрольных вопросов и заданий для самопроверки и текущего контроля знаний по всем темам;
- рекомендуемый перечень вопросов для вынесения на зачёт и экзамен (приложение);
- условия промежуточной (заключительной) аттестации по дисциплине.

- перечень заданий для выполнения студентами во время самостоятельной работы;

- предоставление обучающимся списков обязательной и дополнительной литературы;

Перечень информационных ресурсов, к которым обеспечивается доступ обучающихся для самостоятельной работы:

- Университетская информационная система Россия URL: http://www.cir.ru/index.jsp

- Медицинская база данных – www.medline.com

- Интернет ресурсы по вопросам анестезиологической-реаниматологической и неотложной помощи (см. раздел 2.4.3).

2.1.3. Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольно-измерительные материалы)

На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов график (сроки) текущего контроля их самостоятельной работы и критерии оценки знаний по всем формам контроля и учебным процедурам (устный опрос, контрольная работа, тест, проверка домашних заданий, рефераты).

Реализацию непрерывного контроля знаний согласно графику преподаватель осуществляет за счет часов, предусмотренных нормами времени на проверку рефератов, рецензирования контрольных работ (домашних заданий, тестов), проведение консультаций и пр.

Те или иные формы контроля и проверки знаний могут осуществляться при работе студентов с учебно-контролирующими компьютерными программами, в том числе – во внеаудиторное время, доводиться до сведения обучаемых через Интернет–группы общения.

Методические материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации включают перечень заданий для выполнения студентами во время самостоятельной работы:

- перечень вопросов для самопроверки и текущего контроля;
- рекомендуемый перечень вопросов для вынесения на итоговый экзамен;
- перечень рефератов по тематике дисциплины;
- условия промежуточной (заключительной) аттестации по дисциплине

2.2. Кадровое обеспечение учебной дисциплины

2.2.1. Требования к образованию и (или) квалификации штатных преподавателей и иных лиц, допущенных к преподаванию дисциплины.

К чтению лекций должны привлекаться преподаватели, имеющие ученую степень доктора (кандидата) наук и ученое звание, прошедшие установленную процедуру призна-

ния и установления ученого звания профессора или доцента. Преподаватели, привлекаемые к проведению практических занятий, должны иметь базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели, проводящие практические занятия и лекции по дисциплине должны знать и владеть методикой преподавания данной медицинской дисциплины, знать содержание курса и владеть навыками, обязательными к освоению студентами. Преподаватели, проводящие тестовый контроль, должны владеть навыками работы с компьютерным оборудованием и программным обеспечением.

2.2.2. Требования к обеспеченности учебно-вспомогательным и (или) иным персоналом.

Для обеспечения преподавания учебной дисциплины «Неотложная доврачебная помощь при критических состояниях» в штате кафедры необходимы должности 0,5 ст. старшего лаборанта (специалиста с высшим образованием и базовой медицинской подготовкой), в обязанности которого входит подготовка учебно- методических материалов для чтения лекций и проведения практических занятий, и 0,5 ст. техника (специалиста со средним специальным образованием), в обязанности которого входит подготовка и возобновление состояния готовности помещений, учебно–вспомогательного оборудования и расходуемых материалов после окончания занятий на клинических базах.

2.2.3. Методические материалы для оценки обучающимися содержания и качества учебного процесса

Анкета-отзыв на дисциплину
«Учебная практика: неотложная доврачебная помощь при критических состояниях»

(*может размещаться на веб–странице кафедры или Интернет–групп общения, создаваемых преподавателями и студентами)*

Просим Вас заполнить анкету-отзыв по прочитанной дисциплине «Неотложная доврачебная помощь при критических состояниях». Обобщенные данные анкет будут использованы для ее совершенствования. По каждому вопросу проставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (обведите выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий_____

2. Насколько Вы удовлетворены общим стилем преподавания?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий_____

3. Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных методических материалов?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий_____

4. Насколько Вы удовлетворены использованием преподавателями активных методов обучения ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий_____

5. Какие из тем дисциплины Вы считаете наиболее полезными, ценными с точки зрения дальнейшего обучения и/или применения в последующей практической деятельности?
6. Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?

СПАСИБО!

2.3. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

2.3.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

- стандартно оборудованные лекционные аудитории (мультимедийный проектор, интерактивная доска), позволяющие лектору осуществлять мультимедийные демонстрации, а слушателям – фиксировать информацию в комфортных условиях;
- для проведения практических занятий - выделение 3 учебных классов на базах кафедры (2-я городская больница, НИИАиГ им. Д.О. Отта СЗО РАМН, НИИСП им. Н.Н. Джанелидзе), имеющих учебные письменные столы со стульями на 7-8 обучаемых каждый, стол и стул для преподавателя, 2 – специализированных тренажерных класса (2-я городская больница, НИИАиГ им. Д.О. Отта СЗО РАМН), помещение для проведения текущего тестового контроля должно иметь не менее 8 рабочих мест, оснащенных компьютерным оборудованием и специализированной мебелью.

-оснащение учебных классов, включая тренажерных: компьютер, негатоскоп, ноутбук, видеопроектор, переносной экран или интерактивная доска, манекены для отработки навыков СЛР, катетеризации периферических вен, введения желудочного зонда, и др.

Учебные классы должны быть свободно доступны студентам во внеаудиторное время, оборудоваться наглядными учебными стендами.

2.3.2. Требования к аудиторному оборудованию, в том числе к неспециализированному компьютерному оборудованию и программному обеспечению общего пользования

В каждом классе должны быть компьютер не ниже класса Пентиум IV, ОЗУ не менее 2 Гб, ОС WinXP или выше, с монитором не менее 19", DVD-ROM, USB-интерфейсом и набором программ для работы с фото- и видеоизображениями, а также звуковыми колонками и сетевым фильтром. Необходим монохромный лазерный принтер, сканер, или МФУ. Необходимы доска под мел или под фломастеры и интерактивная доска – терминал ком-

пьютера. Необходим стационарный или переносной мультимедийный проектор со съемным экраном. Каждый класс должен быть оборудован раковиной и краном с горячей и холодной водой, средствами для обработки рук. Шкаф-гардероб для хранения одежды учащихся и преподавателя, шкафы-витрины для хранения демонстрационных материалов, подвесы для размещения демонстрационных материалов и наглядных пособий (плакатов, схем, таблиц). Неспециализированное компьютерное оборудование включает компьютерный класс для проведения практических занятий с одной учебной группой с 8-9 компьютерами, объединенных локальной сетью.

Для лекционной аудитории – мультимедийный проектор, экран (портативный или стационарный), ноутбук или десктоп с мультимедийными возможностями, сетевой фильтр, кафедра, стол лектора, стол для размещения демонстрационной аппаратуры.

Для тренажерного класса – столы для размещения тренажеров и симуляторов оборудованные разъемом для электрического питания (евророзетками), шкафы для хранения демонстрационных и расходных материалов, шкаф-гардероб.

Неспециализированное программное обеспечение

Программы	**Пояснение**	**Примеры**
Текстовые процессоры	Программы для создания, редактирования и оформления текстовых документов	Microsoft Word
Табличные процессоры	Программы, позволяющие выполнять операции над данными, представленными в табличной форме	Microsoft Excel
СУБД	Средства ввода, поиска, размещения и выдачи больших массивов данных	Microsoft Access
Средства создания презентации	Программы создания и показа наборов слайдов	Microsoft PowerPoint
Средства коммуникаций	Программы для работы в компьютерной сети	Internet Explorer
Обучающие программы	Помогают процессу обучения	Клавиатурные тренажеры

Хозяйственный инвентарь:

Ведра/бачки для мусора (10л)	шт.	6
Вешалки-стойки для верхней одежды (лекционный зал)	шт.	6
Совки мусорные	шт.	3
Швабры	шт.	3

2.3.3. Требования к специализированному оборудованию:

Занятия должны проводиться на базе отделений анестезиологии и реанимации клинических баз кафедры, в т.ч. и токсикологического центра и отдела термических поражений НИИСП им. И.И. Джанелидзе. Тренажерные классы оснащены:

- тренажер для отработки навыков проведения базовой сердечно-легочной реанимации – 2 шт
- тренажер для отработки навыков проведения расширенного комплекса сердечно-легочной реанимации – 2 шт
- тренажер для отработки навыков интубации трахеи– 2 шт
- тренажер для отработки навыков пункции и катетеризации периферических и магистральных сосудов – 2 шт
- тренажер для отработки навыков экстренной коникотомии (трахеостомии) – 2 шт
- симулятор человека (SimMan) для отработки ситуационных задач, моделирующих критические ситуации (по избранным темам учебной дисциплины), формирования нетехнических навыков оказания неотложной помощи (навыки работы в команде - распределение обязанностей и нагрузок, проблема лидерства и эффективной коммуникации, мобилизации ресурсов и др.) – 1 шт
- видеокамера (наглядная демонстрация результатов решения ситуационных задач при подведении итогов занятий, разбора ошибок.

2.3.4. Требования к перечню и объёму расходных материалов:

А. Хозяйственный инвентарь

Полотенца вафельные	шт.	6
Мыло туалетное жидкое с диспенсором	фл	3
Пакеты для мусора (20-30л)	рулон	20

Б. Расходные материалы к оргтехнике, канцтовары

Картриджи для лазерного принтера	шт.	5
«Флеш память» емк. 16Гб	шт.	5
USB-устройства флэш-памяти емк. 16Гб	шт	4
Бумага для ксерокопирования и лазерного принтера	пачка	20
Щетка для маркерной доски	шт	5
Маркер текстовыделительный	шт.	5
Степлер 20 листов	шт	5
Набор мелки цветные	кор.	5
Корректирующая жидкость	флакон	5
Папки-файлы прозрачные	шт.	100

Скоросшиватели	шт.	20
Скотч прозрачный (лента клейкая) 20 мм.	рулон	10
Скотч прозрачный (лента клейкая) 60 мм.	рулон	5
Скрепки канцелярские	кор.	5
Скобы для степлера 24/6	кор.	5
Бумага писчая	пач.	10
Фломастеры водорастворимые для доски набор	шт.	5

2.4. Информационное обеспечение

2.4.1. Список обязательной литературы:

1. Практикум для начинающих анестезиологов. 2-е издание, переработанное и дополненное / Под ред. Ю.С. Полушина.- СПб: ООО «Изд. Фолиант», 2011. – 256 с.
2. Сумин С. А. Неотложные состояния : учебник для студентов мед.вузов / С.А.Сумин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2005

2.4.2. Список дополнительной литературы:

3. Анестезиология и реаниматология : учеб. пособие для студентов мед. вузов / [Авт.кол.: Н.С. Бицунов, А.В.Блинов, Р.И.Бурлаков и др.]; Под ред. О.А.Долиной. - 2-е изд., перераб.и доп. - М. : ГОЭТАР-Мед, 2002. - 551 с.
4. Айламазян Э. К. Неотложная помощь при экстремальных состояниях в акушерской практике : руководство.- 4-е изд., перераб. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2007. - 398 с.
5. Костюченко А.Л. Угрожающие жизни состояния.- СПб: «Специальная литература», 1998. – 248 с.
6. Полушин Ю.С. Неотложная помощь при критических нарушениях жизненно важных функций организма / Госпитальная хирургия: Руководство для врачей-интернов/Под ред. Л.Н. Бисенкова, В.М. Трофимова.- СПб: Издательство «Лань», 2005.- С. 13-59 (896 с.).
7. Морган, Дж. Эдвард (мл.). Клиническая анестезиология / Дж.Эдвард Морган-мл., Мэгид С. Михаил; Пер.с англ.под ред. А.А. Бунятяна, А.М. Цейтлина. В 2-х томах. - М.; СПб. : Бином : Невский диалект, 2000.

2.4.3. Список периодических изданий

– «Анестезиология и реаниматология» / 2-х месячный научно-практический журнал. - Москва : [б. и.]. - ISSN 0201-7563

– «Вестник анестезиологии и реаниматологии»

– «Вестник хирургии им. И. И. Грекова»

– «Вестник интенсивной терапии»

– «Вестник Санкт-Петербургского Университета», 11 серия «Медицина».

2.4.4. Перечень иных информационных источников

Перечень информационных ресурсов, к которым обеспечивается доступ обучающихся при формировании профессиональных компетенций:

- Сайт Федерации анестезиологов и реаниматологов России www.far.org.ru
- Сайт о СЛР - www.resus.org.au; www.firstaid.about.com
- Принципы оказания неотложной помощи при критических ситуациях: www.feldsher.ru/obuchenie/
- Библиотека им. М. Горького СПбГУ (http://www.library.spbu.ru).
- Электронные ресурсы библиотеки СПбГУ по предмету «Медицина и здравоохранение»: http://cufts.library.spbu.ru/CRDB/SPBGU/browse/facets/subject/43
- «Электронная библиотека диссертаций (РГБ)» URL: http://diss.rsl.ru
- Интернет ресурсы по вопросам анестезиологической-реаниматологической и неотложной помощи:

1	http://rusanesth.com	Русский анестезиологический сервер
2	http://www.asahq.org/	Американское общество анестезиологов (ASA)
3	http://www.aaic.net.au/	Anaesthesia and Intensive Care is published by the Australian Society of Anaesthetists.
4	http://www.anzics.com.au/	The Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS) is the peak professional and advocacy body for medical practitioners specialising in the treatment and management of critically ill patients in public and private hospitals.
5	http://www.das.uk.com/	Difficult Airway Society
6	http://www.frca.co.uk/	AnaesthesiaUK is an educational site with training resources for anaesthetic professionals.
7	http://pedsccm.org/	PedsCCM is a collaborative, independent, information resource and communication tool for professionals caring for critically ill and injured infants and children.
8	http://ajcc.aacnjournals.org/	The American Journal of Critical Care is the premier source for evidence-based critical care practice.
9	http://vam.anest.ufl.edu/	Virtual Anesthesia Machine
10	http://www.asa.org.au/	The Australian Society of Anaesthetists (ASA) - Anaesthesia and Intensive Care, the ASA News and the Relative Value Guide.
11	http://www.anesthesia-analgesia.org/	Anesthesia&Analgesia - один из самых популярных анестезиологических журналов во всем мире.
12	http://www.ispub.com/journal/the-internet-journal-of-anesthesiology/	This is a peer reviewed journal. Every published article has been reviewed by members of the editorial board and the editor-in-chief.
13	http://www.isranest.org.il	There are approximately 750 anesthesiologists physicians in Israel, specialists and interns, responsible for administering anesthesia to relieve pain and for managing vital life functions, including breathing, heart rhythm and blood pressure, during surgery.
14	http://www.asra.com/	The American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine (ASRA) remains the one of the largest subspecialty societies in anesthesiology.
15	http://www.esraeurope.org/	The European Society of Regional Anaesthesia (ESRA) is a specialized association that brings together anesthesiologists and other physicians and scientists who are engaged in the techniques of regional anaesthesia for surgery, obstetrics and pain control.
16	http://narkoz.ru/	Детская анестезиология и реаниматология
17	http://www.medmir.com	обзоры статей, посвященных клиническим исследованиям, которые публикуются в крупнейших мировых медицинских журналах

18	http://reanclub.info/	Реанимационный клуб
19	http://okontur.narod.ru/	Открытый контур (анестезиологический форум)
20	http://www.neonatology.ru/	Неонатология
21	http://www.critical.ru/	Один из старейших русскоязычных интернет-ресурсов по критической медицине. (Зильбер А.П.)
22	http://www.ua.arh.ru/	Update in Anaesthesia (русскоязычная версия)
23	http://www.intensivecare.narod.ru/	Каталог анестезиологических сайтов от Яндекса.
24	http://medi.ru/doc/001itarr.htm	Отечественные обзоры, статьи и рекомендации.
25	http://www.icj.ru/	Журнал "Интенсивная терапия" - на страницах журнала публикуются лекционные и обзорные статьи по наиболее важным проблемам интенсивной терапии

Раздел 3. Процедура разработки и утверждение рабочей программы

Разработчики рабочей программы

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)
Полушин Юрий Сергеевич	Доктор мед. наук	Член-корр. РАМН, профессор	Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии	polushin1@ gmail.com
Коростелев Юрий Михайлович	Кандидат мед. наук	доцент	доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии	juko_71@ mail.ru

В соответствии с порядком организации внутренней и внешней экспертизы образовательных программ, проведена двухуровневая экспертиза:

Первый уровень (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	Дата заседания	№ протокола
Кафедра анестезиологии и реаниматологии	15 октября 2012 г.	№ 12
Второй уровень (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Экспертиза второго уровня выполнена в порядке, установленном приказом должностное лицо	дата приказа	*№ приказа*
Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	№ документа
Учебно-Методическая комиссия факультета	06.11.2012	Выписка из протокола заседания учебно - методической комиссии № 3

Иные документы об оценке качества рабочей программы учебной дисциплины

Документ об оценке качества	Дата документа	№ документа

Утверждение рабочей программы

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	№ документа
Ученый совет	07.11.2012	Протокол №4

Внесение изменений в рабочую программу

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	№ документа
Кафедра анестезиологии и реаниматологии		