

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине
«Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия»

Специальность 31.05.01 «Лечебное дело»

Кафедра Анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского

Курс _____ 4 Семестр _____ 8

Экзамен _____ нет (семестр) Зачет _____ 8 (семестр)

Лекции _____ 24 (час)

Клинико-практические занятия _____ 48 (час)

Семинары _____ нет (час)

Всего часов аудиторной работы _____ 72 (час)

Самостоятельная работа (внеаудиторная) _____ 36 (час)

Общая трудоемкость дисциплины _____ 108/3 (час/зач. ед.)

2017

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» утвержденного в 2016 году.

Составители рабочей программы:

Лебединский К.М., заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор;

Васильева Г.Н., доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук, доцент.

Рецензент: Александрович Ю.С., заведующий кафедрой анестезиологии-реаниматологии и неотложной педиатрии ФПК и ПП ГБОУ ВПО СПбГПМУ Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии им. В.Л. Ваневского

«19» 04 2017 г. протокол № 5

Заведующий кафедрой, проф.  /К.М. Лебединский/

СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ «29» 03 2017 г.

Заведующий отделом  /О.А. Михайлова/

Одобрено методическим советом лечебного факультета

«21» 04 2017 г. № 4

Председатель, проф.  /В.Г. Радченко/

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели:

Подготовка специалиста в вопросах нарушений жизненно важных функций организма больного, принципов интенсивной терапии и реанимации, основных методов оказания медицинской помощи при неотложных состояниях.

Задачи:

- донести до студента определенные знания, умения и навыки, которые могут потребоваться в профессиональной деятельности врача любого профиля независимо от его специальности;
- обеспечить возможность приобретения знаний, умений и навыков для формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций специалиста;
- ознакомить с методами обезболивания при выполнении операционных вмешательств, болезненных процедур, а также купирования острых и хронических болевых синдромов;
- обучить современным методам интенсивной терапии при оказании помощи больным в критических состояниях различной этиологии;
- сформировать устойчивый алгоритм сердечно-легочной реанимации при остановке кровообращения;
- сформировать представления о принципах организации и возможностях современной специализированной анестезиолого-реанимационной службы, современных методах мониторинга, применяемых в интенсивной терапии;

2. Место дисциплины в структуре программы специалитета:

Дисциплина «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия» изучается в 8 семестре и относится к Блоку 1 базовая часть.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

«Латинский язык»

Знания: основная медицинская и фармацевтическая терминология на латинском языке

Умения: использовать не менее 900 терминологических единиц и терминологических элементов.

Навыки: чтения и письма на латинском языке клинических и фармацевтических терминов и рецептов.

«Медицинская информатика»

Знания: теоретических основ информатики, сбора, хранения, поиска, переработки, информации в медицинских и биологических системах, использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности

Навыки: использования базовых технологий преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиска в сети Интернет

«Биохимия»

Знания: основных метаболических путей превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роли клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ, строения и функции наиболее важных химических соединений (нуклеиновых кислот, природных белков, водорастворимых и жирорастворимых витаминов, гормонов и др.), роли биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применения их соединений в медицинской практике; основ химии гемоглобина, его участие в газообмене и поддержании кислотно-основного состояния

Умения: отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от

патологически измененных, читать протеинограмму и объяснить причины различий; трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови.

Навыки: постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека

«Анатомия, топографическая анатомия и оперативная хирургия»

Знания: анатомического строения внутренних органов человека, их взаимосвязей.

Умения: находить и прощупывать на теле живого человека основные костные и мышечные ориентиры, наносить проекцию основных сосудисто-нервных пучков областей тела человека; правильно называть и демонстрировать движения в суставах тела человека

Навыки: определять и макроскопически верифицировать органы и ткани.

«Гистология, эмбриология, цитология»

Знания: морфологического, гистологического строения внутренних органов человека, их взаимосвязей.

Умения: сопоставлять развитие, гистологическое строение и функции органов и систем; описывать морфологические изменения изучаемых макроскопических, микроскопических препаратов и электроннограмм.

Навыки: определять и гистологически верифицировать нормальные и патологически измененные органы и ткани.

«Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия»

Знания: понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципов классификации болезней, основных понятий общей нозологии; структурных основ болезней и патологических процессов, причин, основных механизмов развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем

Умения: выявлять функциональные основы болезней и патологических процессов, определять причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем; анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине; обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Навыки: сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней, определения на практике основных звеньев патогенеза при патологии внутренних органов.

«Патофизиология, клиническая патофизиология»

Знания: функциональных основ болезней и патологических процессов, причин, основных механизмов развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем

Умения: составить схему патогенеза, обосновать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний.

Навыки: постановки предварительного диагноза на основании результатов выявления симптомов и синдромов, причин и условий возникновения заболевания

«Фармакология»

Знания: классификации и основных характеристик лекарственных средств, фармакодинамики и фармакокинетики, показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств, побочные эффекты.

Умения: анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения.

Навыки: применения лекарственных средств при лечении и профилактики различных заболеваний и патологических состояний.

«Общая хирургия»

Знания: клинических проявлений основных хирургических синдромов.

Умения: выявить важнейшие симптомы, характерные для хирургической патологии различных систем и их осложнений, разработать план хирургических действий, с учетом протекания болезни и ее лечения; наметить объем дополнительных исследований для уточнения диагноза

Навыки: выявление у больных комплекса симптомов для постановки развернутого синдромного хирургического диагноза.

«Пропедевтика внутренних болезней»

Знания: современной классификации заболеваний; клинической картины, особенности течения и возможных осложнений наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у пациентов различных возрастных групп; методов диагностики, диагностических возможностей методов непосредственного исследования больного терапевтического профиля, современных методов клинического, лабораторного, инструментального обследования больных

Умения: собрать анамнез, поставить предварительный диагноз, наметить объем дополнительных исследований оценить состояние пациента для принятия решения об объеме оказания медицинской помощи;

Навыки: проведения физикального обследования пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса и т.п.); интерпретации результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики, постановки развернутого клинического диагноза

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

поликлиническая терапия
факультетская хирургия, урология
госпитальная хирургия, детская хирургия

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
	ОПК-3	Способность использовать основы экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	Основные правовые вопросы и юридические аспекты оказания анестезиолого-реаниматологической помощи; экономическую ситуацию; принципы фармакоэкономики; Общие принципы	Грамотно заполнять медицинскую документацию. Определять критерии клинической и биологической смерти, «смерти мозга» для принятия дальнейших решений,	Навыками заполнения анестезиолого-реаниматологической документации	Реферат Тестовые задания Ситуационные задачи

			<p>организации службы анестезиологии-реаниматологии</p> <p>Функциональные обязанности персонала отделения анестезиологии-реанимации</p> <p>Особенности заполнения медицинской документации в отделении анестезиологии-реанимации</p>	<p>пределы проведения сердечно-легочной реанимации, отказа от проведения СЛР</p>		
	ОПК-8	<p>Готовность применения лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач</p>	<p>Клинико-фармакологические характеристики основных групп лекарственных препаратов, применяемых в анестезиологии и интенсивной терапии</p>	<p>Обосновать выбор медикаментозного средства с учетом патогенеза развития критического состояния, определить путь введения и дозу наиболее часто используемых в интенсивной терапии лекарственных препаратов</p>	<p>Алгоритм выбора медикаментозной терапии больным в критических состояниях</p>	<p>Тестовые задания</p>
	ОПК-9	<p>Способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>Нормальную и патологическую физиологию систем организма, клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов.</p> <p>Закономерности течения патологического процесса</p> <p>Нормальные значения показателей, полученных в</p>	<p>Выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ законов течения патологии. Правильно интерпретировать полученные результаты обследования пациента.</p> <p>Анализировать закономерности функционирования органов и систем при</p>	<p>Навыками сопоставления полученных результатов в соответствии с необходимостью принятия решения</p> <p>Основным и диагностическими мероприятиями по выявлению неотложных и угрожающих</p>	<p>Реферат</p> <p>Тестовые задания.</p> <p>Ситуационные задачи.</p>

			результате лабораторного и инструментального обследования	различных патологических процессах у больных реаниматологического профиля. Оценивать на основании данных клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, проводить дифференциальный диагноз развивающихся у пациента синдромов функциональных расстройств	их жизни состояний Алгоритмом постановки и диагноза пациентам в критическом состоянии на основе данных исследований.	
	ПК-5	Готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	Особенности проведения опроса пациента и родственников перед операцией и в ОРИТ. Критерии оценки риска анестезии для прогнозирования возможных осложнений Методы лабораторно-инструментальных исследований, используемых в анестезиологии-реаниматологии Основные принципы работы анестезиолого-реаниматологической аппаратуры, основы наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для диагностики	Интерпретировать данные опроса для прогнозирования возможных осложнений в анестезиологической практике Выбирать оптимальный диагностический минимум для каждого отдельного случая, Ориентироваться среди современных методик лечения Анализировать полученные результаты при использовании аппаратуры и наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых	Навыками быстрой интерпретации лабораторных данных и показателей оборудования для мониторинга с целью выбора алгоритма действий в критической ситуации	Реферат Тестовые задания Ситуационные задачи.

			<p>неотложных состояний и мониторинга жизненно важных функций организма</p> <p>Нормальные значения лабораторных показателей</p> <p>Основные прогностические шкалы</p>	<p>для диагностики неотложных состояний и мониторинга жизненно важных функций организма</p> <p>Определять норму/патологию у пациента на основании показателей клинико-лабораторных методов исследования</p>		
	ПК-11	<p>Готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностические критерии основных критических состояний, протоколы и алгоритмы оказания неотложной помощи</p>	<p>Оценить состояние пациента для принятия решения об объеме оказания медицинской помощи</p> <p>Выбирать оптимальный диагностический минимум для каждого отдельного случая,</p> <p>Ориентироваться среди современных методик лечения</p>	<p>Навыками проведения сердечно-легочной реанимации и Алгоритмом своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка кровообращения, кома, шок), и методикам и их устранения.</p> <p>Навыками противошоковых мероприятий</p>	<p>Вопросы для собеседования</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Ситуационные задачи.</p> <p>Перечень практических навыков</p>

Компетенции – обеспечивают интегральный подход в обучении студентов. В компетенциях выражены требования к результатам освоения программы специалитета.

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины
1.	ОПК-3	Организационно-правовое обеспечение специальности анестезиология и реаниматология;
2.	ОПК-8 ПК-5	Современные методы обезболивания при выполнении операционных вмешательств, болезненных процедур, а также купирования острых и хронических болевых синдромов.
3.	ОПК-9, ПК-5 ПК-11	Современные методы интенсивной терапии при оказании помощи пострадавшим и больным в критических состояниях различной этиологии.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

5.

Вид учебной работы	Трудоемкость		Семестры	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	8	
Аудиторные занятия (всего)	2	72	72	
В том числе:				
Лекции		24	24	
Практические занятия (ПЗ)		48	48	
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа (всего)	1	36	36	
В том числе:				
Подготовка к занятиям		30	30	
Реферат (написание и защита)		6	6	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			зачет	
Общая трудоемкость	часы зач. ед	3	108	108/3

6. Содержание дисциплины

5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	КПЗ	ЛЗ	С	СРС	Всего часов
1.	Организационно-правовое обеспечение специальности анестезиология и реаниматология;	2	4			6	12
2.	Современные методы обезболивания при выполнении операционных вмешательств, болезненных процедур, а также купирования острых и хронических болевых синдромов.	2	12			10	24
3.	Современные методы интенсивной терапии при оказании помощи пострадавшим и больным в критических состояниях различной этиологии.	20	32			20	72
	Итого	24	48			36	108

5.2 Тематический план лекционного курса (семестр - 8)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	<p><i>Анестезиология и реаниматология как специальность и отрасль медицины. Содержание понятия анестезии, виды и методы анестезии.</i></p> <p>Дается понятие структуры анестезиолого-реанимационной службы. История развития и общие принципы организации анестезиолого-реанимационной службы в лечебных учреждениях. Цели и задачи анестезиолого-реанимационной службы. Взаимодействие служб с персоналом своего и смежных отделений.</p> <p>Рассматриваются юридические аспекты оказания анестезиолого-реанимационной помощи. Вопросы фармакоэкономики.</p> <p>Современные представления о теории, и механизме действия наркоза, понятие анестезиологического пособия, компоненты общей анестезии.</p>	2	РР – презентация
2.	<p><i>Основы клинической альгологии</i></p> <p>Организация противоболевых центров. Проблема острой и хронической боли.</p> <p>Группы препаратов, механизм их анальгетического эффекта. Принципы использования анальгетического компонента анестезии. Применение анальгетиков в послеоперационном периоде</p>	2	РР – презентация
3.	<p><i>Остановка кровообращения. Сердечно-легочная реанимация</i></p> <p>Основные причины, механизмы, виды, признаки остановки кровообращения. Алгоритм реанимационных мероприятий (базисная и расширенная СЛР). Осложнения реанимационных мероприятий. Критерии эффективности и сроки прекращения реанимационных мероприятий.</p>	2	РР – презентация
4.	<p><i>Острая дыхательная недостаточность: диагностический подход. Анализ газов крови</i></p> <p>Современные представления об острой дыхательной недостаточности: Этиология, патофизиология, клинические признаки, функциональные тесты. Кислородно-транспортная функция крови. Транспорт углекислого газа и его нарушения. Виды гипоксии. Основные принципы интенсивной терапии и реанимации при ОДН. Анализ газового состава крови.</p>	2	РР – презентация
5.	<p><i>Острая недостаточность внешнего дыхания.</i></p> <p>Формы недостаточности внешнего дыхания.</p> <p>Патогенетические факторы недостаточности внешнего дыхания. Вентиляционно-перфузионные соотношения. Диффузия газов через альвеолярно-капиллярную мембрану. Кровоток в легких. Вентиляция легких, регуляция дыхания. Клинические проявления. Компенсаторные механизмы.</p>	2	РР – презентация
6.	<p><i>Острая почечная недостаточность</i></p> <p>Функции почек (экскреторные и неэкскреторные). Роль почек в регуляции обмена электролитов, воды, в поддержании кислотно-основного равновесия. Этиология, патогенез, формы ОПН. Нарушение функции почек при ОПН. Клиника, методы лечения ОПН.</p>	2	РР – презентация

7.	Шок. Острая кровопотеря Представления о шоке, как типовом патологическом процессе. Патогенез, критерии постановки диагноза, классификация, лечение шока. Патофизиология острой кровопотери. Клиника и диагностика острой кровопотери. Инфузионная интенсивная терапия при геморрагическом шоке. Профилактика осложнений геморрагического шока.	2	РР – презентация
8.	Сепсис и септический шок. Полиорганная недостаточность Классификация, этиопатогенез сепсиса. Частота возникновения, диагностика, фазы течения, принципы интенсивной терапии септического шока. Этиопатогенез полиорганной недостаточности. Клиника, лечение, прогноз ПОН.	2	РР – презентация
8.	Анафилактический и анафилактикоидный шок Этиология и патогенез анафилактического шока. Клиника, диагностика, лечение, пути профилактики.	2	РР – презентация
10.	Кардиогенный шок Механизмы, вызывающие кардиогенный шок: Этиология, патогенез, факторы риска. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Неотложная помощь. Лечение.	2	РР – презентация
11.	Острая церебральная недостаточность. Комы. Определение понятия кома. Классификация, диагностика, дифференциальная диагностика. Методы мониторинга витальных функций при коматозных состояниях. Интенсивная терапия при коматозных состояниях.	2	РР – презентация
12.	Политравма Основные формы политравмы. Синдром взаимного отягощения. Клиника, особенности диагностики, осложнения. Неотложная помощь. Противошоковая терапия.	2	РР – презентация

5.3 Тематический план клинико-практических занятий (семестр – 8)

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии
1.	Нарушения водно-электролитного и кислотно-основного состояния у пациентов в критических состояниях. Рассматриваются особенности нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния у больных, находящихся в критических состояниях. Водные пространства организма и содержание жидкости в них, водный баланс. Регуляция водно-электролитного обмена Диагностика нарушений водно-электролитного обмена. Понятие КОС, значение КОС в регуляции гемостаза. Регуляция КОС, лабораторная диагностика нарушений КОС Виды нарушения КОС. Взаимосвязь нарушений водно-электролитного баланса и КОС. Характеристика препаратов для коррекции расстройств КОС и водно-электролитного обмена, показания, применение.	4	Разбор клинических ситуаций. Обзор литературных источников Доклад/сообщение

2.	<p>Острая дыхательная недостаточность (патогенез, клиника, лечение)</p> <p>Определение острой дыхательной недостаточности, ее классификация в зависимости от этиологии и степени тяжести, ОДН центрального, обструктивного, рестриктивного генеза. Анатомия дыхательных путей, нормальная и патологическая физиология дыхания. Критерии диагностики острой дыхательной недостаточности. Интерпретация изменений функции внешнего дыхания и газового состава артериальной крови.</p>	4	Разбор клинических ситуаций. Доклад. Подготовка РР-презентации.
3.	<p>Боль в практике анестезиолога-реаниматолога</p> <p>Патофизиология болевого синдрома. Ноцицептивная и антиноцицептивная системы организма. Современные подходы к лечению болевого синдрома: мультимодальная анальгезия, упреждающая анальгезия, контролируемое пациентом обезболивание.</p>	4	Разбор клинических ситуаций. Обзор литературных источников Доклад.
4.	<p>Острая недостаточность кровообращения (шоки). Этиология, патогенез, клиника, лечение.</p> <p>Определение, механизмы шока (гиповолемия, сердечная недостаточность, вазоплегия, обструкция). Клинические формы шока. Гемодинамический профиль. Методы и направления интенсивной терапии.</p>	4	Разбор клинических ситуаций. Доклад. Подготовка РР-презентации.
5.	<p>Церебральная и метаболические комы</p> <p>Дается определение коматозных состояний, их классификация по этиологии и степени тяжести. Разбираются особенности клинического течения комы, дифференциальная диагностика, а также основные принципы интенсивной терапии. Врачебный этап при проведении интенсивной терапии, Осложнения у больных, находящихся в коматозном состоянии.</p>	4	Разбор клинических ситуаций. Обзор литературных источников Доклад.
6.	<p>Остановка кровообращения. СЛР</p> <p>Понятие базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации. Алгоритмы действия при различных вариантах остановки кровообращения. Фармакодинамика применяемых лекарственных средств. Оценка эффективности реанимационных мероприятий. Документация и оборудование. Осложнения и трудности реанимационного пособия.</p>	4	Выполнение практических навыков на манекенах
7.	<p>Правовые вопросы и юридические аспекты СЛР. Практическое занятие по СЛР (отработка практических навыков на манекенах).</p> <p>Правовые вопросы и юридические аспекты СЛР, пределы проведения сердечно-легочной реанимации, прекращение и отказ от проведения СЛР. Отработка практических навыков СЛР на манекенах при различных видах остановки кровообращения. Техника проведения. Правила заполнения медицинской документации.</p>	4	Реферат Выполнение практических навыков на манекенах
8.	<p>Содержание понятия и виды анестезии.</p> <p>Этапы анестезии. Способы общей анестезии. Средства для ее обеспечения. Аппаратура для ингаляционной анестезии. Аппаратура для мониторинга в операционной.</p>	4	Разбор клинических ситуаций, принципов устройства наркотно-дыхательной аппаратуры, мониторов

9.	Острая дыхательная недостаточность при ОРДС, пневмонии, бронхиальной астме Этиопатогенез, клиника ОРДС, пневмонии, бронхиальной астмы. Механизмы нарушения газообмена. Последствия нарушений метаболических функций легких. Пути формирования полиорганной патологии. Направления интенсивной терапии.	4	Разбор клинических ситуаций. Доклад. Подготовка РР-презентации.
10.	Острая массивная кровопотеря Особенности патогенеза, клиника острой кровопотери и ее возмещение. Клиника острой кровопотери. Определение степени кровопотери. Неотложные мероприятия. Интенсивная терапия при острой кровопотере. Расчет инфузионной терапии при острой кровопотере. Состав инфузионной программы. Современные плазмозаменители.	4	Разбор клинических ситуаций. Доклад. Подготовка РР-презентации.
11.	Сепсис и септический шок. Полиорганная недостаточность Содержание понятия сепсиса. История вопроса. Эпидемиология. Современная классификация. Клинические проявления синдрома системного воспалительного ответа на инфекцию. Критерии диагноза. Направления интенсивной терапии сепсиса и септического шока. Механизмы формирования полиорганной недостаточности. Особенности клинического течения в зависимости от первичного поражения какого-либо органа или системы. Предупреждение развития и направления интенсивной терапии	4	Разбор клинических ситуаций. Доклад. Подготовка РР-презентации.
12.	Анафилактический и анафилактоидный шок. Кардиогенный шок Этиология и патогенез анафилактического шока. Клиника, диагностика, лечение, пути профилактики. Направления интенсивной терапии. Этиология, патогенез, факторы риска кардиогенного шока. Клинические проявления. Дифференциальная диагностика. Неотложная помощь. Лечение.	4	Разбор клинических ситуаций. Доклад. Подготовка РР-презентации.

5.4 Лабораторный практикум (семестр) – не предусмотрен.

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Часы	Формы УИРС на занятии

5.5 Тематический план семинаров (семестр) – не предусмотрен.

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы УИРС на занятии

6. Организация текущего, промежуточного и итогового контроля знаний

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Виды	Оценочные средства			
					Кол-во контрольных вопросов	Кол-во тестовых заданий	Перечень практических навыков	Кол-во ситуационных задач
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	8	контроль	Организационн	Тестирование	5	10		7

		самостоятельной работы студента, контроль освоения темы	о-правовое обеспечение специальности анестезиология и реаниматология	Ситуационные задачи. Собеседование				
2.	8	контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы	Современные методы обезболивания при выполнении операционных вмешательств, болезненных процедур, а также купирования острых и хронических болевых синдромов.	Тестирование Собеседование	5	75		
3.	8	контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы зачет	Современные методы интенсивной терапии при оказании помощи пострадавшим и больным в критических состояниях различной этиологии.	Тестирование Ситуационные задачи. Перечень практических навыков	15	114	10	21

6.1. Примеры оценочных средств

1. Тестовых заданий

1. Нормальная величина PaO_2 составляет около:
 1. 40 мм рт.ст.
 2. 75 мм рт.ст.
 3. 100 мм рт.ст.
 4. 80 мм рт. ст.
2. Перевод постоянной формы мерцания предсердий в синусовый ритм чреват:
 1. тромбоэмболиями в большом круге кровообращения
 2. тромбоэмболией легочной артерии
 3. фибрилляцией желудочков
 4. развитием сердечной недостаточности
3. Реанимацию при фибрилляции желудочков следует начинать
 1. с введения бикарбоната натрия
 2. с кардиоверсии (дефибрилляции)
 3. с внутривенного введения амиодарона
 4. с прекардиального удара
4. К каким видам шока относится ожоговый шок?
 1. вазопериферический

2. гиповолемический
3. обструктивный
4. кардиогенный
5. Неотложную терапию гипогликемической комы начинают с введения:
 1. 5% раствора глюкозы
 2. 10% раствора глюкозы.
 3. 40% раствора глюкозы
 4. глюкостероидов

2. Ситуационных задач

1. Больной 18 лет – в коматозном состоянии.
В анамнезе: сахарный диабет.
Объективно: кожный покров сухой, холодный; тургор тканей снижен; дыхание редкое, шумное; запах ацетона в выдыхаемом воздухе; уровень АД снижен; пульс частый, слабый; глазные яблоки мягкие; содержание сахара в крови, определяемое с помощью “диагностических полосок”, 28 ммоль/л. Подберите наиболее вероятный диагноз
 1. гипергликемическая кетоацидотическая кома
 2. гипергликемическая гиперосмолярная кома
 3. гипогликемическая кома
 4. геморрагический инсульт
 5. ишемический инсульт
2. Больной 30 лет, в анамнезе хроническое заболевание легких, периодически сопровождающееся приступом удушья. Состояние тяжелое. Кожный покров цианотичный, влажный. Вены шеи набухшие. Приступ удушья с затрудненным выдохом. Число дыхательных движений 36 в минуту. В легких – дыхание ослаблено с участками «немного легкого». АД 170/100 мм ртутного столба, пульс 124 ударов в минуту. Подберите наиболее вероятный диагноз
 1. острая пневмония
 2. бронхиальная астма
 3. инородное тело трахеи
 4. острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС)
 5. жизнеугрожающее обострение бронхиальной астмы
3. У больного 65 лет, длительно страдающего язвенной болезнью желудка, внезапно появилась многократная рвота с кровью. Общее состояние тяжелое. Заторможен. Кожный покров бледный, влажный. АД 80/40 мм ртутного столба, пульс 120 ударов в минуту. Живот мягкий, болезненный при пальпации эпигастральной области. Симптомы раздражения брюшины выявляются. Подберите наиболее вероятный диагноз
 1. гиповолемический шок
 2. вазопериферический (гиперреактивный) шок
 3. кардиогенный шок
 4. теплая фаза септического шока
 5. обструктивный шок
4. Врач скорой помощи прибыл на вызов к больному, которому родственники до прибытия врача начали проводить СЛР. Свои действия врач начинает:
 1. с выяснения анамнеза;
 2. с записи ЭКГ;
 3. с проведения дефибрилляции;
 4. с внутрисердечного введения адреналина;
 5. с оценки эффективности реанимации и ее продолжения.
5. Мужчина 52 лет накануне выписан домой на 4-й день после лапароскопической холецистэктомии. Через несколько часов – подъем температуры до 39°C, озноб, затрудненное дыхание, слабость. При осмотре: кожный покров бледный, мраморной окраски, АД 50/30 мм ртутного столба. В анамнезе: ишемическая болезнь сердца;

постинфарктный кардиосклероз; гипертоническая болезнь 2-й степени; в послеоперационном периоде получал антибиотики (цефалоспорины, аминогликозиды), гипотензивные средства. Подберите наиболее вероятный диагноз

1. внутрисполостное кровотечение;
2. кардиогенный шок;
3. передозировка гипотензивных средств;
4. септический шок;
5. аллергическая реакция на антибиотики.

3. Вопросы для собеседования

1. Правила и техника безопасности работы в операционной.
2. Виды остановки кровообращения.
3. Техника проведения компрессий. Технические приспособления для улучшения непрямого массажа сердца.
4. Показания для электрической дефибрилляции. Методика ее проведения.
5. Методика обеспечения проходимости верхних дыхательных путей при сердечно-легочной реанимации.
6. Медикаменты, применяемые при остановке кровообращения, пути их введения.
7. Юридические аспекты сердечно-легочной реанимации. Понятие о смерти мозга.
8. Принципы лечения геморрагического шока. Принципы возмещения кровопотери. Современные подходы к переливанию препаратов крови при острой кровопотере.
9. Анафилактический шок. Классификация вариантов течения анафилактического шока.
10. Принципы лечения болевого синдрома.

4. Практических навыков

1. Диагностика остановки кровообращения
2. Закрытый массаж сердца
3. Проведения искусственной вентиляции легких
4. Электрическая дефибрилляция сердца

7. Внеаудиторная самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (подготовка презентации, доклада, подготовка к итоговому контролю с использованием интернет-ресурсов, научной литературы)	30	Собеседование, решение ситуационных задач Защита презентации (доклад на занятии) Тестирование, перечень практических навыков
Реферат (написание и защита)	6	Защита реферата (доклад на занятии)

7.1 Самостоятельная проработка некоторых тем – не предусмотрено.

Название темы	Часы	Методическое обеспечение	Контроль выполнения работы

7.2. Примерная тематика курсовых работ – не предусмотрено.

7.3. Примерная тематика рефератов:

1. Лечение болевых синдромов.
2. Острый респираторный дистресс-синдром;
3. Кардиогенный шок. Клиника, гемодинамический профиль, интенсивная терапия.

4. Осложнения анестезии. Принципы классификации. Алгоритм действий при развитии.
5. Основные правовые и деонтологические проблемы анестезиологии и реаниматологии
6. Концепция хирургического стресса

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

Сумин С.А., Долгина И.И. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия. М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2015. – 496 с., ил. 198 экз
"Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Национальные руководства")." - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426630.html>
ЭМБ «Консультант врача»

б) дополнительная литература:

1. Анестезиология и реаниматология: рек. УМО по мед. и фарм. образованию вузов России в качестве учебника для вузов / под ред. О. А. Долиной. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 576 с. 311 экз.

Анестезиология и реаниматология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / под ред. О. А. Долиной . - 4-е изд., перераб. и доп. . - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2009 . - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru> <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410332.html> ЭБС «Консультант студента»

2. Бараш П.Д., Куллен Б.Ф., Стэлтинг Р.К. Клиническая анестезиология. / Пер. с англ. – М.: Медицинская литература, 2010. – 699 с. 3 экз.

3. Зильбер А.П. Этюды медицинского права и этики. М.: МЕДпресс –информ, 2008. – 848 с. 1 экз.

4. Интенсивная терапия. Национальное руководство: В двух томах. / Под ред. Б.Р. Гельфанда, А.И. Салтанова. – М.: ГЭОТАР-МЕДИЦИНА, 2009. – Том 1: 955 с. – Том 2: 783 с. по 6 экз. каждого тома

5. Кровообращение и анестезия. Оценка и коррекция системной гемодинамики во время операции и анестезии / под ред. К.М. Лебединского. – СПб.: издательство «Человек», 2012. – 1076 с. 1 экз

6. Лебединский К.М., Доманская И.А., Карелов А.Е., Мазурок В.А. Анестезия и интенсивная терапия при острых хирургических заболеваниях. – СПб.: Издательство СПб МАПО, 2009. – 48 с. 2 экз.

7. Мазурок В.А., Лебединский К.М., Карелов А.Е. Острая массивная кровопотеря. – СПб.: Издательство СПб МАПО, 2007. – 182 с 2 экз.

8. Марино П. Интенсивная терапия. Пер. с англ. Под ред. А.П. Зильбера. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 764 с 4 экз.

9. Неотложная помощь в терапии и кардиологии / Уч. пособие для системы послевуз. проф. образования под ред. Ю.И. Гринштейна. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 213 с. 4 экз

Неотложная помощь в терапии и кардиологии [Электронный ресурс] / Под ред. Ю.И. Гринштейна - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html> ЭБС «Консультант студента»

10. Неотложная помощь при заболеваниях внутренних органов на догоспитальном этапе. /Под ред. В.А. Галкина. – М.: Медицинское информационное агентство, 2009. – 200 с. 1 экз.

11. Оболенский СВ. Анестезиолог-реаниматолог в современном праве. – СПб.: Издательство СПб МАПО, 2009. – 70 с. 2 экз.

12. Физиология и патология гемостаза [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Н.И. Стуклова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436257.html> ЭБС «Консультант врача»

Поисковые системы:

<http://www.mednavigator.ru/> - поисковая система с каталогом медицинских ресурсов
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/index.html> - архив биомедицинской литературы Национального института Здоровья США
поисковая система Medline

Электронные образовательные ресурсы:

Университет имеет необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. Обучающиеся обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета.

<http://www.studmedlib.ru/> Консультант студента – электронная библиотека медицинского вуза.

<http://www.far.org.ru/> - Федерация анестезиологов и реаниматологов России

<http://www.rosmedlib.ru/> - Консультант врача, электронная медицинская библиотека

<http://www.lvrach.ru/index.html> - журнал «Лечащий врач»

<http://sci-lib.com/> - большая научная библиотека электронных книг

<http://www.euro.who.int/?language=Russian> - ВОЗ

<http://www.medliter.ru/> - медицинская литература

<http://www.cochrane.com/> - база данных по доказательной медицине

<http://www.arh.ru/> - Журнал Update in anaesthesia на русском языке

Обзор рекомендаций Американской Ассоциации сердечных заболеваний по СЛР и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях от 2010 и 2015 года
Журнал «Интенсивная терапия»

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Кафедра расположена по адресу: Санкт-Петербург, Пискаревский пр, 47, 25 павильон

а. Кабинеты: аудитория = 55,5 м², учебная комната №1 = 26,6 м², учебная комната №2 = 27,3 м²

б. Лаборатории: нет

в. Мебель: учебные столы, стулья, шкафы комбинированные, доски перекатные

г. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: тренажеры для отработки навыков СЛР, техники интубации трахеи

д. Медицинское оборудование (для отработки практических навыков): ларингоскоп, интубационные трубки, маски, ларингеальные маски, воздуховоды

е. Аппаратура, приборы: аппарат для мониторинга гемодинамики, дыхания (пульсоксиметр), наркозно-дыхательные аппараты

ж. Технические средства обучения: персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедийные проекторы.

10. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины «Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия»

Подготовка студентов осуществляется в учебных классах кафедры и симуляционном центре СЗГМУ им И.И. Мечникова. Студент получает базовые знания по дисциплине на лекциях. На клиничко-практических занятиях студент получает практико-ориентированные знания в отделениях анестезиологии и реанимации с возможностью посещать операционные и палаты интенсивной терапии. В симуляционных классах студенты отрабатывают практические навыки на манекенах и роботах-симуляторах. Текущий контроль знаний и зачет осуществляется в виде собеседования, тестирования, написания реферата, подготовки РР-презентации, решения ситуационных задач и контроля выполнения практических навыков. Для подготовки к занятиям и зачету рекомендована научная литература (на русском и английском языках), Интернет-ресурсы, онлайн-обучение в системе дистанционного обучения MOODLE. Пропущенные занятия отрабатываются по расписанию в виде собеседования по теме занятия