

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии

Рабочая программа дисциплины

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ

для обучающихся,

направление подготовки (специальность)

31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ

форма обучения

очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	26 з.е. / 936 ч..
в том числе:	
контактная работа	624 ч.
самостоятельная работа	312 ч.
Промежуточная аттестация, форма/семестр	<i>Зачет с оценкой – 1 семестр Экзамен – 2 семестр</i>

Тверь, 2024

I. Разработчики:

заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ТвГМУ, д.м.н., доцент Ситкин С.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «15» мая 2024 г. (протокол № 4)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании профильного методического совета «29» мая 2024 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «28» августа 2024 г. (протокол № 1)

II. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины **Анестезиология-реаниматология** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности **31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 № 95, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – подготовка врача-специалиста высшей квалификации по специальности **31.08.02 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ**, обладающего универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способного к самостоятельной профессиональной деятельности помощи в соответствии с установленными порядками, клиническими рекомендациями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

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

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения – Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
<p>УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p>УК-1.1. Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации</p>	<p>Знать: современные достижения и технологии научной коммуникации в области медицины и фармации Уметь: критически оценивать возможности применения методов и технология в научной коммуникации Владеть навыками: применения современных достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации</p>
	<p>УК-1.2. Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<p>Знать: основные достижения в области медицины и фармации Уметь: анализировать различные способы применения достижений в области медицины и фармации Владеть навыками: анализа применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для</p>	<p>УК-3.1. Организует и корректирует командную работу врачей, среднего и младшего персонала</p>	<p>Знать: работу врачей, среднего и младшего персонала Уметь: корректировать командную работу врачей, среднего и младшего персонала</p>

достижения поставленной цели		Владеть навыками: организации командной работы врачей, среднего и младшего персонала
	УК-3.2. Планирует и организует процесс оказания медицинской помощи населению	Знать: основные процессы организации оказания медицинской помощи населению Уметь: организовывать процесс оказания медицинской помощи населению Владеть навыками: планирования оказания медицинской помощи населению
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Выстраивает взаимодействие с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать: основы взаимодействия с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности Уметь: выстраивать правильное взаимодействие с пациентами Владеть навыками: выстраивания правильного взаимодействия с пациентами в рамках своей профессиональной деятельности
	УК-4.2. Выстраивает взаимодействие с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности	Знать: основы взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности Уметь: выстраивать

		<p>правильное взаимодействие с коллегами</p> <p>Владеть навыками: выстраивания правильного взаимодействия с коллегами в рамках своей профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>ОПК-1.1 Использует информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач</p>	<p>Знать: основные информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть навыками: использования информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-1.2 Использует информационную базу исследований и нормативно-методическую базу в профессиональной деятельности и соблюдает правила информационной безопасности</p>	<p>Знать: информационную и нормативно-методическую базу для осуществления профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать информационную и нормативно-методическую базу в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть навыками: соблюдения правил</p>

		информационной безопасности
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	ОПК-4.1 Проводит клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями	<p>Знать: клиническую диагностику и обследование пациентов</p> <p>Уметь: проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p> <p>Владеть навыками: проведения клинической диагностики и обследования пациентов</p>
	ОПК-4.2 Направляет пациентов с заболеваниями и (или) состояниями на лабораторные и инструментальные обследования	<p>Знать: основы лабораторной и инструментальной диагностики</p> <p>Уметь: осуществлять направление пациентов на лабораторные и инструментальные обследования</p> <p>Владеть навыками: оценки данных лабораторных и инструментальных обследований</p>

ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	ОПК-5.1 Назначает лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях	Знать: основы лечения разных заболеваний и состояний Уметь: назначать лечение пациентам при заболеваниях и состояниях Владеть навыками: лечения различных заболеваний и состояний
	ОПК-5.2 Контролирует эффективность и безопасность назначенного лечения	Знать: основы эффективного и безопасного лечения Уметь: контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения Владеть навыками: эффективного и безопасного лечения
ОПК-8. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ОПК-8.1 Проводит анализ медико-статистической информации	Знать: основы медико-статистической информации Уметь: проводить анализ медико-статистической информации Владеть навыками: проведения анализа медико-статистической информации
	ОПК-8.2 Ведет медицинскую документацию	Знать: медицинскую документацию Уметь: вести медицинскую документацию Владеть навыками: ведения медицинской документации
	ОПК-8.3 Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	Знать: организацию деятельности медицинского персонала Уметь: организовывать

		<p>деятельность медицинского персонала</p> <p>Владеть навыками: организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>
<p>ОПК-9. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ОПК-9.1 Проводит диагностику неотложных состояний</p>	<p>Знать: основные неотложные состояния</p> <p>Уметь: проводить диагностику неотложных состояний</p> <p>Владеть навыками: диагностики неотложных состояний</p>
	<p>ОПК-9.2 Оказывает неотложную медицинскую помощь при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Знать: алгоритм оказания неотложной медицинской помощи</p> <p>Уметь: оказывать неотложную медицинскую помощь при состояниях требующих срочного медицинского вмешательства</p> <p>Владеть навыками: неотложной медицинской помощи при состояниях требующих срочного медицинского вмешательства</p>
<p>ПК-1. Способен к оказанию скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология реаниматология» вне медицинской</p>	<p>ПК-1.1 Проводит обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-</p>	<p>Знать: заболевания и состояния, требующие оказания скорой специализированной медицинской помощи вне медицинской организации</p> <p>Уметь: проводить обследования</p>

организации	реаниматология» вне медицинской организации	пациентов, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи Владеть навыками: обследования пациентов для выявления заболеваний и состояний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи
	ПК-1.2 Назначает лечение при заболеваниях и (или) состояниях, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» вне медицинской организации, контролирует его эффективность и безопасность	Знать: принципы лечения заболеваний, требующих оказания скорой специализированной медицинской помощи Уметь: назначать лечение при заболеваниях, требующих оказания скорой специализированной помощи Владеть навыками: оказания скорой специализированной медицинской помощи
ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара	ПК-2.1 Проводит обследование пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, устанавливает диагноз органной недостаточности	Знать: анестезиолого-операционный риск и диагностику органной недостаточности Уметь: проводить обследование пациента с целью выявления органной недостаточности Владеть навыками: проведения обследования пациентов с целью определения

		<p>операционно-анестезиологического риска</p>
	<p>ПК-2.2 Назначает анестезиологическое пособие пациенту, контролирует его эффективность и безопасность; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>Знать: основы проведения разных видов анестезии Уметь: назначать анестезиологическое пособие и контролировать его эффективность и безопасность Владеть навыками: искусственного замещения временно и обратимо нарушенных функций организма</p>
	<p>ПК-2.3 Осуществляет профилактику развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>Знать: основные виды осложнений анестезиологического пособия Уметь: осуществлять профилактику развития осложнений анестезиологического пособия Владеть навыками: профилактики развития осложнений анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций</p>

		организма при состояниях, угрожающих жизни пациента
	ПК-2.4 Назначает мероприятия медицинской реабилитации и контролирует их эффективность	Знать: основные мероприятия медицинской реабилитации Уметь: назначать мероприятия медицинской реабилитации и контролировать их эффективность Владеть навыками: проведения медицинской реабилитации и контроля их эффективности
	ПК-2.5 Проводит медицинские экспертизы при оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»	Знать: основы медицинской экспертизы при оказании медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология» Уметь: проводить медицинские экспертизы по профилю «анестезиология-реаниматология» Владеть навыками: проведения медицинских экспертиз при оказании помощи по профилю «анестезиология-реаниматология»

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина **АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ** входит в обязательную часть Блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины **«АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-**

РЕАНИМАТОЛОГИЯ» формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции по программе ординатуры для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-анестезиолога-реаниматолога.

4. Объём дисциплины составляет 26 з.е., 936 академических часов, в том числе 624 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и 312 часов самостоятельной работы обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- лекция традиционная (Л)
- лекция – визуализация (ЛВ);
- занятие – ролевая игра (РИ);
- занятие – мастер-класс (МК);
- занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр);
- компьютерная симуляция (КС);
- занятие – разбор клинических случаев (РКС);
- посещение врачебных конференций (ВК);
- участие в научно-практических конференциях, съездах, симпозиумах (НПК);
- участие в съездах, симпозиумах (Сим);
- подготовка и защита рефератов (Р);

6. Формы промежуточной аттестации

- зачёт с оценкой – 1 семестр,
- экзамен – 2 семестр.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Модуль 1. Общая анестезиология

1.1. История анестезиологии. Нормативно-правовая документы, регламентирующие медицинскую деятельность по профилю «анестезиология-реанимация». Предоперационная оценка соматического статуса пациента. Подготовка пациента к анестезии и операции. Компоненты анестезиологического пособия. Интраоперационный мониторинг.

1.2. Непреднамеренная интраоперационная гипотермия.

1.3. Болевой синдром. Физиология и патофизиология боли. Фармакотерапия болевого синдрома. Хирургический стресс-ответ.

1.4. Клиническая фармакология опиоидных и неопиоидных анальгетиков.

1.5. Ингаляционная анестезия. Оборудование для ингаляционной анестезии. Клиническая фармакология ингаляционных анестетиков (запись

азота, фторотан, севофлюран, дезфлюран).

1.6. Общая внутривенная анестезия. Клиническая фармакология внутривенных анестетиков (тиопентал натрия, пропофол, бензодиазепины, кетамин).

1.7. Клиническая фармакология местных анестетиков. Регионарная анестезия. Спинальная анестезия. Эпидуральная анестезия. Периферические нервные блокады.

1.8. Клиническая фармакология мышечных релаксантов. Нервно-мышечный блок во время операции.

1.9. Управление верхними дыхательными путями при общей анестезии. Интубация трахеи. Ларингеальная маска. Трудные дыхательные пути.

1.10. Периоперационная инфузионно-трансфузионная терапия.

Модуль 2. Частная анестезиология

2.1. Анестезия при операциях высокой травматичности (торакальная и абдоминальная хирургия).

2.2. Анестезия при операциях на сердце и сосудах.

2.3. Анестезия в нейрохирургии.

2.4. Анестезия в травматологии и ортопедии.

2.5. Анестезия в акушерстве и гинекологии.

2.6. Анестезия в нефрологии и урологии

2.7. Анестезия в офтальмологии.

2.8. Анестезия в отоларингологии и челюстно-лицевой хирургии.

2.9. Анестезия в педиатрии.

2.10. Анестезия в гериатрии.

2.11. Анестезия в амбулаторной хирургии и стоматологии.

2.12. Особенности анестезии у больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией при внесердечных операциях.

2.13. Особенности анестезии у больных с ожирением.

2.14. Особенности анестезии при лапароскопических операциях с использованием карбоксиперитонеума

2.15. Профилактика ранних послеоперационных осложнений.

Модуль 3. Интенсивная терапия

3.1. Интенсивная терапия водно-электролитных и кислотно-щелочных нарушений. Физиология и патофизиология водно-электролитных и кислотно-щелочных нарушений. Дегидратация. Гипергидратация. Гиперосмолярное и гипоосмолярное состояние. Гиперкалиемия и гипокалиемия. Состояние метаболического и респираторного ацидоза и алкалоза.

3.2. Инфузионные среды. Инфузионно-трансфузионная терапия. Энтеральное и парентеральное питание.

3.3. Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы. Интенсивная терапия неотложных состояний в кардиологии (гипертонический криз, острый коронарный синдром, острая левожелудочковая недостаточность, аритмии).

3.4. Шок. Классификация. Патофизиология шока. Интенсивная терапия

шоковых состояний.

3.5. Физиология и патофизиология системы дыхания. ОДН (этиология, виды ОДН). Интенсивная терапия ОДН (оксигенотерапия, ИВЛ). ОРДС. Определение. Этиология. Классификация. Лечение. Протокол лечения тяжелой пневмонии.

3.6. Физиология и патофизиология мозга. Кома. Этиология и интенсивная терапия коматозных состояний. Интенсивная терапия тяжелой ЧМТ.

3.7. Интенсивная терапия ОНМК (европейский протокол 2008 г).

3.8. Интенсивная терапия в абдоминальной хирургии. Острая кишечная непроходимость. Перитонит. Острый панкреатит. Этиология. Патогенез. Лечение.

3.9. Физиология и патофизиология системы гемостаза. Лабораторный мониторинг гемостаза. Интенсивная терапия острой массивной кровопотери. ДВС синдром. Этиология. Патогенез. Лечение.

3.10. Профилактика тромбоэмболических осложнений в периоперационном периоде. Интенсивная терапия ТЭЛА.

3.11. Острое повреждение почек (ОПП). Этиология. Патогенез. Критерии RIFLE. Интенсивная терапия ОПП.

3.12. Сепсис. Этиология. Классификация. Патогенез. Лечение. Интенсивная терапия полиорганной недостаточности при сепсисе.

3.13. Интенсивная терапия неотложных состояний в акушерстве (HELLP –синдром, эклампсия, кровотечения).

3.14. Интенсивная терапия неотложных состояний при эндокринных заболеваниях.

3.15. Интенсивная терапия при термо- и электротравме.

Модуль 4. Реанимация

4.1. Базовая и расширенная Сердечно-легочная реанимация у взрослых (Европейский протокол 2015 г).

4.2. Сердечно-легочная реанимация новорожденных (Европейский протокол 2015 г).

4.3. Первая помощь (Европейский протокол 2015 г).

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Формируемые компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения**	Формы текущего контроля успеваемости
	лекции	семинары	практические занятия	зачет				УК	ОПК	ПК		
Модуль 1. Общая анестезиология	12		114		126	63	189					
1.1. История анестезиологии. Нормативно-правовая документы, регламентирующие медицинскую деятельность по профилю «анестезиология-реанимация». Предоперационная оценка соматического статуса пациента. Подготовка пациента к анестезии и операции. Компоненты анестезиологического	2		12		14	7	21	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

пособия. Риск анестезии.												
1.2. Непреднамеренная интраоперационная гипотермия.					6	3	9	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
1.3. Болевой синдром. Физиология и патофизиология боли. Фармакотерапия болевого синдрома. Хирургический стресс-ответ.	1	6	5	1	13	7	20	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
1.4. Клиническая фармакология опиоидных и неопиоидных анальгетиков.	1		11	1	13	6	19	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
1.5. Ингаляционная анестезия. Оборудование для ингаляционной	2		12		14	7	21	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8;	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

анестезии. Клиническая фармакология ингаляционных анестетиков (закись азота, фторотан, севофлюран, дезфлюран).									ОПК-9		ВК, НПК, Сим, Р.	
1.6. Общая внутривенная анестезия. Клиническая фармакология внутривенных анестетиков (тиопентал натрия, пропофол, бензодиазепины, кетамин).	2		11	1	14	7	21	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
1.7. Клиническая фармакология местных анестетиков. Регионарная анестезия. Спинальная анестезия. Эпидуральная анестезия. Периферические нервные блоки	2		17	1	20	10	30	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
1.8. Клиническая фармакология мышечных релаксантов. Нервно-мышечный блок			6		6	3	9	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8;	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК,	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

во время операции									ОПК-9		НПК, Сим, Р.	
1.9. Управление верхними дыхательными путями при общей анестезии. Интубация трахеи. Ларингеальная маска. Трудные дыхательные пути.	2		17	1	20	10	30	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
1.10. Периоперационная инфузионно-трансфузионная терапия.			6		6	3	9	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
Модуль 2. Частная анестезиология	12		224		236	118	354					
2.1. Анестезия при операциях высокой травматичности (торакальная и абдоминальная хирургия).	2		18		20	10	30	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
2.2. Анестезия при операциях на сердце и сосудах.			12		12	6	18	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8;	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК,	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

									ОПК-9		НПК, Сим, Р.	
2.3. Анестезия в нейрохирургии.			12	12	6	18	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.	
2.4. Анестезия в травматологии и ортопедии.	2		12	14	7	21	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.	
2.5. Анестезия в акушерстве и гинекологии.	2		18	20	10	30	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.	
2.6. Анестезия в нефрологии и урологии.			12	12	6	18	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.	
2.7. Анестезия в			8	8	4	12	УК-1,	ОПК-1;	ПК-1;	Л, ЛВ.	Т, Пр, ЗС,	

офтальмологии.								УК-3, УК-4	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-2	РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Р, С, Д.
2.8. Анестезия в отоларингологии и челюстно-лицевой хирургии.			12		12	6	18	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
2.9. Анестезия в педиатрии.	2		35	1	38	19	57	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
2.10. Анестезия в гериатрии.			18		18	9	27	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
2.11. Анестезия в амбулаторной хирургии и стоматологии.	2		11	1	14	7	21	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК,	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

										Сим, Р.	
2.12. Особенности анестезии у больных с сопутствующей сердечно-сосудистой патологией.	2	18	20	10	30	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.	
2.13. Особенности анестезии у больных с ожирением.		12	12	6	18	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.	
2.14. Особенности анестезии при лапароскопических операциях с использованием карбоксиперитонеума		12	12	6	18	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.	
2.15. Профилактика ранних послеоперационных осложнений.		12	12	6	18	УК-1, УК-3, УК-4	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ОПК-9	ПК-1; ПК-2	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.	
Модуль 3. Интенсивная терапия	14	228	242	121	363						
3.1. Интенсивная	1	12	13	7	20	УК-1		ПК-5	Л, ЛВ.	Т, Пр, ЗС,	

терапия водно-электролитных и кислотно-щелочных нарушений.										ПК-6 ПК-8	РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Р, С, Д.
3.2. Инфузионные среды. Инфузионно-трансфузионная терапия. Энтеральное и парентеральное питание.	1		12		13	6	19	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.3. Интенсивная терапия неотложных состояний в кардиологии.			18		18	9	27	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.4. Шок. Классификация. Патофизиология шока. Интенсивная терапия шоковых состояний.	2		18		20	10	30	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.5. Интенсивная терапия ОДН (оксигенотерапия, ИВЛ). ОРДС. Определение. Этиология.	2		35	1	38	19	57	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК,	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

Классификация. Лечение. Протокол лечения тяжелой пневмонии.											Сим, Р.	
3.6. Интенсивная терапия коматозных состояний. Интенсивная терапия тяжелой ЧМТ.	1		12		13	7	20	УК-1			ПК-5 ПК-6 ПК-8 Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.7. Интенсивная терапия ОНМК	1		12		13	6	19	УК-1			ПК-5 ПК-6 ПК-8 Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.8. Интенсивная терапия в абдоминальной хирургии. Острая кишечная непроходимость. Перитонит. Острый панкреатит. Этиология. Патогенез. Лечение.	2		12		14	7	21	УК-1			ПК-5 ПК-6 ПК-8 Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

3.9. Физиология и патофизиология системы гемостаза. Лабораторный мониторинг гемостаза. Интенсивная терапия острой массивной кровопотери. ДВС синдром. Этиология. Патогенез. Лечение.	1		18		19	10	29	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.10. Профилактика тромбоэмболических осложнений в периоперационном периоде. Интенсивная терапия ТЭЛА.	1		12		13	6	19	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.11. Острое повреждение почек (ОПП). Этиология. Патогенез. Критерии RIFLE. Интенсивная терапия ОПП.			12		12	6	18	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.12. Сепсис. Этиология. Классификация. Патогенез. Лечение. Интенсивная терапия полиорганной недостаточности при	2		12		14	7	21	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

сепсисе.												
3.13. Интенсивная терапия неотложных состояний в акушерстве (HELLP –синдром, эклампсия, кровотечения).			18		18	9	27	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.14. Интенсивная терапия неотложных состояний при эндокринных заболеваниях.			12		12	6	18	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
3.15. Интенсивная терапия при термо- и электротравме.			12		12	6	18	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
Модуль 4. Реанимация	2		18		20	10	30					
4.1. Базовая и расширенная сердечно-легочная реанимация у взрослых и детей (протокол 2015 г).	2		6		8	4	12	УК-1		ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
4.2. Сердечно-легочная реанимация			6		6	4	10	УК-1		ПК-5 ПК-6	Л, ЛВ. РИ, МК,	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.

новорожденных (протокол 2015 г).										ПК-8	Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	
4.3. Первая помощь (протокол 2015 г).			6	6	2	8	УК-1			ПК-5 ПК-6 ПК-8	Л, ЛВ. РИ, МК, Тр, КС, РКС,ВК, НПК, Сим, Р.	Т, Пр, ЗС, Р, С, Д.
Промежуточная аттестация					48	48						
И Т О Г О	24		600		624	312	936					

Список сокращений:

****Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): *традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), занятие - ролевая учебная игра (РИ) занятие –мастер-класс (МК), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (РКС), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (Сим), подготовка и защита рефератов (Р).*

*****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): *Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада.*

IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций (Приложение № 1)

1. Оценочные средства для текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. ЭПИДУРАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО НАХОДИТСЯ:

- 1) между мягкой мозговой и паутинной оболочкой мозга
- 2) между твердой мозговой и паутинной оболочкой мозга
- 3) между твердой мозговой оболочкой и позвоночным столбом
- 4) между паутинной оболочкой и спинным мозгом

2. ЛИНИЯ, ПРОВЕДЕННАЯ НА УРОВНЕ НИЖНИХ УГЛОВ ЛОПАТОК, СООТВЕТСТВУЕТ:

- 1) 5-му грудному позвонку
- 2) 3-му грудному позвонку
- 3) 7-му грудному позвонку
- 4) 9-му грудному позвонку

3. ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ГИПЕРКАЛИЕМИИ ПРИЗНАКИ НА ЭКГ:

- 1) деформация комплекса QRS и высокий острый зубец Т
- 2) уплощение зубца Т
- 3) снижение интервала ST, отрицательный зубец Т
- 4) снижение амплитуды всех зубцов ЭКГ

Эталоны ответов:

1 – 3,

2 – 3,

3 – 1.

Критерии оценки тестового контроля:

- **отлично** - 91% и более правильных ответов;
- **хорошо** - 90-81 % правильных ответов;
- **удовлетворительно** - 80-71 % правильных ответов;
- **неудовлетворительно** - 70% и менее правильных ответов.

Примеры ситуационных задач:

Задача 1

Женщина 22 лет, беременность первая, 36 недель, поступила в акушерский стационар в связи с кровотечением из половых путей, возникшим 40 минут назад. Сопутствующей патологии нет. Состояние тяжелое. Заторможена, выраженная бледность кожных покровов, АД 80/50 мм рт. ст, ЧСС 120 в 1 мин.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначение дополнительных методов обследования.

3. Причины развития указанной патологии. Патофизиологические основы их развития. Классификация.
 4. Неотложные мероприятия при поступлении. Дальнейшая тактика интенсивной терапии.
 5. Выбор премедикации и анестезии при данной патологии.
 6. Объем мониторинга в ходе анестезии и интенсивной терапии.
 7. Возможные осложнения, их профилактика и интенсивная терапия.
- В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, клинические рекомендации.*

Эталон ответа:

1. У пациентки имеет место острая массивная кровопотеря.
2. Необходимо определить группу крови, резус-фактор, Hb, Ht, уровень эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов в крови. УЗИ органов брюшной полости, матки.

3. Существуют 4 причины кровотечений у беременных и родильниц (4Т: травма, ткань, тромбоз, тонус). Скорее всего, имеет место преждевременная отслойка плаценты. Согласно классификации ВОЗ 2001 г у беременной имеется 3 степень тяжести кровопотери (гиповолемический, «геморрагический» шок).

4. Лечебные мероприятия: немедленная установка 2-х периферических внутривенных катетеров (18G – зеленый, 16G – серый), струйная в/в инфузия теплых (38°) растворов кристаллоидов в объеме 30-40 мл/кг (около 2000 мл). Одновременно с этим экстренно разворачивается операционная. Время между постановкой диагноза и началом хирургической остановки кровотечения должно быть минимизировано. При массивной кровопотере раннее (в первые 2 ч) применение протокола «массивной трансфузии»: эритроциты: плазма : тромбоциты : криопреципитат в соотношении 1:1:1:1 (имеются в виду эффективные лечебные дозы). Интервал «принятие решения-родоразрешение» при продолжающемся антенатальном или интранатальном кровотечении не должен превышать 30 мин.

Систолическое АД поддерживают на уровне не выше 100 - 90 мм. рт. ст. (возможно использование адреномиметиков, если не удается поддерживать АД только с помощью инфузионной терапии).

5. Метод выбора при массивной кровопотере и геморрагическом шоке: общая

анестезия с ИВЛ (кетамин, фентанил, бензодиазепины).

6. АД, ЧСС, ЭКГ, SpO₂, etCO₂, t.

7. ДВС – синдром, гипокоагуляция. Контроль АЧТВ, МНО, тромбоэластография.

Оказание медицинской помощи проводится в соответствии с клиническими рекомендациями федерации анестезиологов-реаниматологов России «Интенсивная терапия и анестезия при кровопотере в акушерстве» (2016 г).

Задача 2

Мужчина 46 лет поступил в стационар с сильным болевым синдромом в эпигастральной области с иррадиацией в спину. Неоднократно была рвота. Заболел остро 12 часов назад. Накануне была погрешность в еде (жирная пища и алкоголь). АД – 110/85 мм рт. ст., ЧСС – 120 в минуту. Отмечает снижение диуреза. В анализах крови: эритроциты – 5,8 млн., Hb-160 г/л, лейкоциты – 18 тыс., п/я – 14%, с/я – 65%, амилаза крови – 860 ммоль/л.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначение дополнительных методов обследования.
3. Причины развития указанной патологии. Патофизиологические основы их развития. Классификация.
4. Неотложные мероприятия при поступлении. Дальнейшая тактика интенсивной терапии.

В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, клинические рекомендации.

Эталон ответа:

1. У больного все признаки острого панкреатита;
2. Анализ крови на амилазу, липазу. УЗИ (КТ) органов брюшной полости.
3. Генез острого панкреатита в данном случае алкогольный.
4. Обезболивание. Возможно грудная эпидуральная анестезия. Активная инфузионная терапия (теплый раствор Рингера 30-40 мл/кг). Мониторинг АД, ЧСС, SpO₂. Оксигенотерапия по показаниям. Раннее энтеральное питание.
5. Лечение в соответствии с международными клиническими рекомендациями 2012 г. (IAP/APA).

Задача 3

Женщина 38 лет была доставлена в стационар машиной СМП (вес 98 кг, рост 155 см). При поступлении жалобы на одышку, нехватку воздуха. Больна в течение 3 дней, когда впервые появился кашель и повышение температуры до 39°. Одышка в течение последних суток. АД – 140/100 мм рт. ст., ЧСС – 116 в минуту, ЧД – 36 в минуту, SpO₂- 86%. В анализах крови, взятых накануне в поликлинике: эритроциты – 4,1 млн., Hb-126 г/л, лейкоциты – 2,6 тыс., п/я – 4%, с/я – 70%.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначение дополнительных методов обследования.
3. Причины развития указанной патологии. Патофизиологические основы их развития. Классификация.
4. Неотложные мероприятия при поступлении. Дальнейшая тактика интенсивной терапии.

Эталон ответа:

1. У больной скорее всего острая внебольничная пневмония, возможно вирусного генеза.

2. Рентгенография органов грудной клетки.

3. Генез внебольничной пневмонии – вирусный, бактериальный. При пневмонии развивается ОРДС вследствие прямого повреждения легочной ткани. Необходимо определить степень тяжести ОРДС по индексу оксигенации.

4. Лечение ОРДС (внебольничной пневмонии) в соответствии с клиническими рекомендациями федерации анестезиологов-реаниматологов России «ДИАГНОСТИКА И ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА»: Оксигенотерапия, ИВЛ, антибиотикотерапия, минимизация инфузии, энтеральное питания.

Критерии оценки при решении ситуационных задач:

- *отлично* - правильно выставлен предварительный диагноз, назначено необходимое дообследование, дана подробная интерпретация лабораторных и инструментальных данных, патофизиологическая картина развития данного заболевания, дана современная классификация данного заболевания, назначено правильное лечение со ссылками на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

- *хорошо* - правильно выставлен предварительный диагноз, однако допускаются неточности при его обосновании, назначено необходимое дообследование, интерпретация лабораторных и инструментальных данных не полная, дана интерпретация патофизиологии развития данного заболевания, дана классификация заболевания, назначено правильное лечение без ссылок на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

удовлетворительно - правильный предварительный диагноз выставлен не сразу, дополнительные методы обследования даны не в полном объеме, путается в интерпретации лабораторных и инструментальных данных, классификации заболевания, в патофизиологии заболевания, лечение дается не полное и без ссылок на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

- *неудовлетворительно* - выставлен неправильный предварительный диагноз, не названы дополнительные методы обследования, не знает патофизиология и классификацию заболевания, неправильное лечение.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. ВНЕШНИЙ И ВНУТРЕННИЙ ПУТИ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ ПЕРЕСЕКАЮТСЯ НА:

- 1) факторе Кристмаса
- 2) факторе Стюарта-Прауэрга

- 3) факторе Хагемана
- 4) протромбине

2. ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРИЕМА КЛОПИДОГРЕЛЯ АНТИАГРЕГАЦИОННЫЙ ЭФФЕКТ СОХРАНЯЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ:

- 1) 2 – 3 суток
- 2) 4 - 5 суток
- 3) 6 – 7 суток
- 4) 7 – 10 суток

3. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИВЛ У БОЛЬНОГО С ТЯЖЕЛОЙ 2-Х СТОРОННЕЙ ПНЕВМОНИЕЙ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ДОЛЖЕН СОСТАВЛЯТЬ:

- 1) 3 – 4 мл/кг
- 2) 6 - 7 мл/кг
- 3) 8 – 9 мл/кг
- 4) 10 – 12 мл/кг

Эталон ответа:

- 1 – 2.
2. – 4.
3. – 2.

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** – 71% и более правильных ответов;
- **не зачтено** – 70% и менее правильных ответов.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- измерение артериального, центрального венозного и внутрибрюшного давления;
- обеспечение проходимости дыхательных путей с использованием воздуховодов, ларингеальной маски, интубационной трубки;
- выполнение приема Селлика;
- выполнение приема Геймлиха;
- эндотрахеальная и эндобронхиальная интубация;
- коникотомия;
- искусственная вентиляция легких с использованием мешка «Амбу» и наркозно-дыхательной аппаратуры;
- эксплуатация наркозно-дыхательной аппаратуры и мониторингового оборудования;
- проведение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания у новорожденных, детей, взрослых;
- запись и расшифровка электрокардиограммы;
- дефибриляция;

- электростимуляция;
- пункция и катетеризация периферических и центральных вен;
- выполнение п/кожных, в/мышечных, в/венных инъекций;
- пункция периферических артерий;
- спинномозговая анестезия;
- эпидуральная анестезия;
- проводниковая анестезия;
- местная анестезия;
- катетеризация мочевого пузыря;
- пункция и дренирование брюшной и плевральной полостей;
- постановка желудочного зонда;
- промывание желудка;
- лаваж трахеобронхиального дерева;

Критерии оценки выполнения практических навыков:

- **отлично** – обучающийся клинический ординатор правильно выполняет все предложенные навыки и правильно их интерпретирует;
- **хорошо** - обучающийся ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки;
- **удовлетворительно** – обучающийся ориентируется в основном задании по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя;
- **неудовлетворительно** – обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием. Не знает, как выполняется практический навык и не может его выполнить.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач:

Задача 1

Мужчина 32 лет доставлен в стационар машиной СМП с диагнозом: ЗЧМТ, кома. Доставлен спустя 1 час после автоаварии. При поступлении: без сознания, боль локализуется. На КТ головного мозга - множественные участки ушибов в височной и лобной долях слева. Дыхание самостоятельное, шумное с частотой 22 в минуту, АД 100/60 мм рт. ст, ЧСС 64 в минуту.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначение дополнительных методов обследования.
3. Причины развития указанной патологии. Патофизиологические основы их развития. Классификация.
4. Неотложные мероприятия при поступлении. Дальнейшая тактика интенсивной терапии.

В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, клинические рекомендации.

Эталон ответа:

1. У больного ЗЧМТ, кома.
2. Дополнительное обследование: КТ (рентгенография) шейного отдела позвоночника, органов грудной клетки, конечностей, таза. УЗИ органов брюшной полости. Клинический анализ крови, электролиты крови, глюкоза.
3. Повышение ВЧД, отек головного мозга – главное в патогенезе тяжелой ЧМТ.
4. Госпитализация в отделение реанимации. Перевод на ИВЛ. Мониторинг АД, ЧСС, SpO₂, etCO₂, ВЧД. Головной конец кровати вверх на 30°. Тактика ведения: ЗН терапия (гипертензия, гиперволемиа, гемодилюция). Инфузия 0,9% NaCl 30-40 мл/кг. Раннее энтеральное питание. Для лечения повышенного ВЧД (отека мозга) – маннитол (в/в медленно струйно или быстро капельно, в виде 10–20% раствора в дозе 0,5–1,5 г/кг).

Задача 2

Больному мужчине 58 лет с диагнозом рак головки поджелудочной железы предстоит плановая операция панкреато-дуоденальная резекция.

1. Выберите необходимое дообследование перед операцией.
2. Определение операционно-анестезиологического риска.
3. Какой вид анестезии и премедикации следует выбрать.
4. Интраоперационный мониторинг.
5. Возможные осложнения в ходе анестезии, их профилактика и интенсивная терапия.
6. Ведение послеоперационного периода.
7. Профилактика возможных послеоперационных осложнений.

В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, клинические рекомендации.

Эталон ответа:

1. Больному предстоит операция высокой степени травматичности с высоким риском развития выраженного послеоперационного болевого синдрома и хирургического стресс-ответа. Перед операцией необходимы клинический анализ крови + тромбоциты, биохимический анализ крови (креатинин, мочеви́на, билирубин, электролиты), ЭКГ.
2. На основании дообследования определяется анестезиолого-реанимационный риск.
3. При отсутствии противопоказаний необходимо выбрать сочетанную анестезию: общая (ингаляционная или в/в) + грудная эпидуральная анестезия.
4. Интраоперационный мониторинг: ЭКГ, ЧСС, АД, SpO₂, etCO₂, почасовой диурез.
5. Возможные осложнения:
 - кровопотеря (гипотония, анемия). Необходим контроль волемии во время операции и проведение адекватной инфузионной терапии;
 - гипотермия (учитывая длительность операции). Необходим контроль температуры. Интраоперационное согревание пациента (t° в операционной не

менее 22 градусов, инфузия теплых растворов, использование согревающих матрасов, систем конвекционного обогрева).

6. В п/о периоде – длительная грудная эпидуральная анестезия.
7. Контроль волемичности (диуреза), электролитов, клинического анализа крови. Раннее энтеральное питание.

Задача 3

Беременной 25 лет, срок гестации 32 недели предстоит экстренное кесарево сечение по поводу тяжелой преэклампсии. АД – 180/110 мм рт. ст, ЧСС – 92 в минуту. В анализах крови: эритроциты – 3,2 млн, Hb – 110 г/л, лейкоциты – 8,5 тыс., тромбоциты – 110 тыс., в анализах мочи белок – 5 г/сут.

1. Определение операционно-анестезиологического риска.
2. Предоперационная подготовка.
3. Выбор премедикации и анестезии при данной патологии.
4. Объем мониторинга в ходе анестезии и интенсивной терапии.
5. Возможные осложнения, их профилактика и интенсивная терапия.
6. Ведение в послеоперационном периоде.

В ходе ответа приводите ссылки на имеющуюся отечественную и зарубежную литературу, клинические рекомендации.

Эталон ответа:

1. По ASA – 3.
2. Магнезиальная терапия 4 г/за 30 мин, после 2 г/час.
3. При возбуждении – мидазолам. Анестезия выбора - спинально-эпидуральная анестезия.
4. ЭКГ, АД, ЧСС, диурез, SpO₂.
5. Высокие риски кровотечения в раннем послеоперационном периоде кровотечения (гипотония матки) вследствие развития ДВС синдрома. В послеоперационном периоде продленная э/а и в/в магнезиальная терапия.

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

- **отлично** - правильно выставлен предварительный диагноз, назначено необходимое дообследование, дана подробная интерпретация лабораторных и инструментальных данных, патофизиологическая картина развития данного заболевания, дана современная классификация данного заболевания, назначено правильное лечение со ссылками на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

- **хорошо** - правильно выставлен предварительный диагноз, однако допускаются неточности при его обосновании, назначено необходимое дообследование, интерпретация лабораторных и инструментальных данных не полная, дана интерпретация патофизиологии развития данного заболевания, дана классификация заболевания, назначено правильное лечение без ссылок на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

- **удовлетворительно** - правильный предварительный диагноз выставлен не сразу, дополнительные методы обследования даны не в полном объеме, путается в интерпретации лабораторных и инструментальных данных, классификации заболевания, в патофизиологии заболевания, лечение дается не полное и без ссылок на клинические рекомендации, отечественную и зарубежную литературу;

- **неудовлетворительно** - выставлен неправильный предварительный диагноз, не названы дополнительные методы обследования, не знает патофизиология и классификацию заболевания, неправильное лечение.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **отлично:** оценка по тестам больше 91 балла, практические навыки – отлично, ситуационная задача – отлично.

- **хорошо:** оценка по тестам больше 81 балла, практические навыки – хорошо, ситуационная задача – хорошо.

- **удовлетворительно:** оценка по тестам больше 71 балла, практические навыки – удовлетворительно, ситуационная задача – удовлетворительно

- **неудовлетворительно:** неудовлетворительная оценка по одному из экзаменов.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Сумин, Сергей Александрович Анестезиология и реаниматология [Текст]: учебное пособие. В 2-х т. / Сергей Александрович Сумин, Михаил Владимирович Руденко, Игорь Михайлович Бородин. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2010. - т. 1.- 927с., т. 2. - 869с.

2. Анестезиология [Текст]: национальное руководство / ред. А. А. Бунятян, В. М. Музиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1100 с. + CD.

3. Стандарты медицинской помощи:

<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

б) дополнительная литература:

1. Марино, Пол Л. Интенсивная терапия [Текст]: пер. с англ. / Пол Л. Марино; ред. А. П. Зильбер. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 764 с.

2. Интенсивная терапия: современные аспекты [Текст]: пер. с англ. / ред. Дэррил Сью, Дженайн Винч, Л.В. Колотилов. – Москва: МЕДпресс-информ, 2010. – 335 с.

в) электронные образовательные ресурсы:

1. Анестезиология [Электронный ресурс]: национальное руководство / ред. А.А. Бунятян, В.М. Мизиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1104 с.

2. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс]:

практическое руководство / ред. Б.Р. Гельфанд. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литтерра, 2012. - 640 с.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Сепсис – учебно-методическое пособие
2. Нарушение водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса - учебно-методическое пособие
3. Сердечно-легочная реанимация – учебно-методическое пособие
4. Острая дыхательная недостаточность - учебно-методическое пособие

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>; Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:
 - Access 2016;
 - Excel 2016;
 - Outlook 2016;
 - PowerPoint 2016;
 - Word 2016;
 - Publisher 2016;
 - OneNote 2016.
2. ABBYY FineReader 11.0
3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС
- 4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3КЛ»
6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS
7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»
8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (приложение 2)

VII. Научно-исследовательская работа

Изучение специальной литературы, написание рефератов, подготовка и выступление с докладом на конференции; подготовка к публикации статьи, тезисов.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в Приложении № 3

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций (части
компетенций)
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**ПК-1. Способен к оказанию скорой специализированной
медицинской помощи по профилю «анестезиология реаниматология»
вне медицинской организации**

**1) Типовые задания для оценивания результатов
сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и
объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и
полноты):**

**01. ПРИ ОТСУТСТВИИ СОЗНАНИЯ И НАЛИЧИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ДЫХАНИЯ НЕОБХОДИМО:**

- А) уложить пострадавшего на спину
- Б) уложить пострадавшего на бок+
- В) запрокинуть голову пострадавшего

02. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛР БЕРЕМЕННЫМ НЕОБХОДИМО:

- А) постоянно сдвигать матку вправо
- Б) постоянно сдвигать матку влево+
- В) выполнение более частых компрессий грудной клетки

**03. ЧАСТОТА КОМПРЕССИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ СЛР ДОЛЖНА СОСТАВЛЯТЬ:**

- А) 80-90 в минуту
- Б) 90-100 в минуту
- В) 100 – 120 в минуту+

**04. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛР У ВЗРОСЛЫХ АДРЕНАЛИН
НЕОБХОДИМО ВВОДИТЬ КАЖДЫЕ:**

- А) 1-2 минуты
- Б) 2-3 минуты
- В) 3-5 минут+

**05. НАЧАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ ПЕРВОГО ЭЛЕКТРОШОКА ПРИ
ПРОВЕДЕНИИ СЛР У ВЗРОСЛЫХ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЬШЕ:**

- А) 100 джоулей
- Б) 150 ждоулей+
- В) 200 джоулей

**06. СТАРТОВАЯ ДОЗА АМИОДАРОНА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛР
У ВЗРОСЛЫХ СОСТАВЛЯЕТ:**

- А) 150 мг
- Б) 300 мг+
- В) 600 мг

07. ПРЕПАРАТОМ ВЫБОРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА ЯВЛЯЕТСЯ:

- А) адреналин
- Б) дофамин
- В) норадреналин+

08. БЫСТРОЕ СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ С 35 ММОЛЬ/Л ДО 8 ММОЛЬ/Л У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ:

- А) коллапсу
- Б) отеку головного мозга+
- В) отеку легких

09. ПРИЧИНОЙ ГИПОТОНИИ ПРИ СЕПТИЧЕСКОМ ШОКЕ ЯВЛЯЕТСЯ:

- А) снижение ОПСС+
- Б) снижение инотропной функции сердца
- В) гиповолемия

10. ПЕРВАЯ ВНУТРИМЫШЕЧНАЯ ДОЗА АДРЕНАЛИНА ПРИ АНАФИЛАКТИЧЕСКОМ ШОКЕ У ВЗРОСЛЫХ СОСТАВЛЯЕТ:

- А) 0,5 мг+
- Б) 1,0 мг
- В) 2 мг

11. В ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОГО ОБОСТРЕНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ НЕ ВХОДИТ:

- А) 25% раствор магния сульфата
- Б) ипратропия бромид
- В) 2,4% раствор эуфиллина+

12. ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ОТЕКА ГОЛОВНОГО МОЗГА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

- А) фуросемид
- Б) маннитол+
- В) диакарб

13. ОБЪЕМ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА У ВЗРОСЛЫХ СОСТАВЛЯЕТ:

- А) 500-1000 мл
- Б) 1000-2000 мл+
- В) 2000-2500 мл

14. МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ МЕСТНОГО АНЕСТЕТИКА ДЛЯ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ СОСТАВЛЯЕТ:

- А) 2 МЛ
- Б) 4 МЛ+
- В) 6 МЛ

15. ДОЗА МАННИТОЛА СОСТАВЛЯЕТ:

- А) 0,5 Г/КГ
- Б) 1 Г/КГ+
- В) 2 Г/КГ

16. ПРИ ИВЛ ПРИ ОРДС, ДО УСТАНОВЛИВАЮТ:

- А) 6-7 МЛ/КГ+
- Б) 8-9 МЛ/КГ
- В) 10-12 МЛ/КГ

17. ХАРАКТЕРНЫЕ ДЛЯ ГИПЕРКАЛИЕМИИ ПРИЗНАКИ НА ЭКГ:

- А) деформация комплекса QRS и высокий острый зубец Т+
- Б) уплощение зубца Т
- В) снижение интервала ST, отрицательный зубец Т

18. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

- А) Соотношение вентиляция/перфузия уменьшено в верхнее-грудных отделах легких при положении на спине;
- Б) Соотношение вентиляция/перфузия повышено в нижнее-базальных отделах легких при положении на спине;
- В) Соотношение вентиляция/перфузия уменьшено в нижнее-базальных отделах легких при положении на спине;+

19. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

- А) Оксигенотерапия будет малоэффективной при отеке легких;
- Б) Оксигенотерапия будет малоэффективной при гиповентиляции;
- В) Оксигенотерапия будет малоэффективной при ТЭЛА;+

20. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ:

- А) При ларингоспазме затрудняется преимущественно выдох;
- Б) При ларингоспазме затрудняется преимущественно вдох;+
- В) При ларингоспазме затрудняется преимущественно и вдох и выдох;

Контрольные вопросы для индивидуального собеседования или письменной работы:

1. Клинические признаки тяжелого обострения бронхиальной астмы
2. Диагностика острого панкреатита
3. Гемодинамическая картина гиповолемического шока
4. Гемодинамическая картина кардиогенного шока
5. Гемодинамическая картина обструктивного шока
6. Гемодинамическая картина дистрибутивного шока
7. Клинические критерии сепсиса и септического шока
8. Что включает в себя шкала ком Глазго?
9. Что включает в себя шкала органной недостаточности SOFA?
10. Клинические признаки ТЭЛА

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Задача 1. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ:

В приемное отделение, машиной скорой медицинской помощи,

доставлен мужчина 42 лет с жалобами на сильные боли в эпигастральной области с иррадиацией в спину, многократную рвоту в течение последних 10 часов. Из анамнеза известно, что в течение трех дней злоупотреблял алкоголем. Данные объективного обследования: АД – 90/60 мм рт. ст. ЧСС 110 в мин. Живот вздут, перистальтика не выслушивается. В анализах крови: Hb – 165 г/л, Ht- 0,56, лейкоциты – 20 тыс., Na- 157 ммоль/л, K- 3,2 ммоль/л, рН- 7,45, BE- +4,8 ммоль/л.

Эталон ответа: учитывая данные анамнеза (злоупотребление алкоголем), клиническую картину (сильный болевой синдром, многократная рвота) можно предположить, что имеет место острый панкреатит. Необходимо УЗИ или КТ исследование поджелудочной железы, определение амилазы и липазы в крови. У больного имеются признаки гиповолемического шока (гипотония и тахикардия) вследствие потери жидкости (рвота, парез кишечника). Признаки сгущения крови. Гипернатриемия, гипокалиемия, компенсированный метаболический алкалоз.

Задача 2. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ:

У женщины 54 лет госпитализированной с острой внебольничной левосторонней нижнедолевой пневмонией на 2 сутки госпитализации SpO₂ снизилось до 90%. В анализах крови: билирубин 30 ммоль/л, креатинин 200 ммоль/л.

Эталон ответа: наличие очага инфекции и развитие полиорганной недостаточности – 5 баллов по шкале SOFA, можно предположить, что пневмония осложнилась сепсисом.

Задача 3. ДАЙТЕ ОЦЕНКУ ГЛУБИНЫ КОМЫ ПО ШКАЛЕ КОМ ГЛАЗГО:

Пациент открывает глаза на боль, на боль издает отдельные звуки, боль локализует.

Эталон ответа: реакция глаз – 2 балла, речь – 2 балла, моторный ответ – 5 баллов. Итого – 9 баллов по шкале ком Глазго.

Задача 4. ДАЙТЕ ОЦЕНКУ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПО ШКАЛЕ SOFA: Уровень тромбоцитов – 120 тыс, креатинин 150 ммоль/л, уровень сознания – 13 баллов по шкале кои Глазго.

Эталон ответа: тромбоциты – 1 балл, креатинин – 1 балл, уровень сознания – 1 балл. Итого 3 балла.

Задача 5. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

Мужчина, приблизительно 40 лет, во время еды в кафе внезапно замахал руками, показывает ими на горло, сказать ничего не может.

Эталон ответа: имеет место полная обструкция верхних дыхательных путей инородным телом (человек не может дышать и говорить). Необходимо немедленно выполнить прием Геймлиха для удаления инородного тела.

Необходимо встать за спиной пострадавшего (пока он еще на ногах и не потерял сознания), обхватив его руками. Сжать ладонь одной руки в кулак и той стороной, где большой палец, положить ее на живот пострадавшего на

уровне между пупком и мечевидным отростком (эпигастральная область живота). Ладонь другой руки кладется поверх кулака и быстрым толчком вверх кулак вдавливаются в живот. Руки при этом нужно резко согнуть в локтях, но грудную клетку пострадавшего не сдавливать. При необходимости прием повторить несколько раз, пока дыхательные пути не освободятся.

Данный прием позволяет повысить давление в грудной полости и, тем самым, «вытолкнуть» инородное тело из гортани.

Задача 6. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

Вы находитесь на пляже. На ваших глазах из воды отдыхающие достали только что утонувшую женщину приблизительно 20 лет. Сознание у женщины отсутствует, дыхания нет, выраженный цианоз.

Эталон ответа: необходимо немедленное выполнение протокола базовой сердечно-легочной реанимации: вызвать скорую помощь, сделать 5 искусственных вдохов (предварительно открыть верхние дыхательные пути), после 30 компрессий грудной клетки с частотой 100-120 в минуту, далее 2 искусственных вдоха и снова 30 компрессий грудной клетки. В дальнейшем СЛР выполняется по алгоритму 30:2 (30 компрессий и 2 вдоха) до приезда скорой медицинской помощи или в течение 30 минут.

Задача 7. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

На амбулаторном приеме у врача терапевта мужчине 68 лет внезапно стало плохо. Он пожаловался на слабость, сердцебиение и, через 1 минуту потерял сознание и упал на пол. Дыхание отсутствует. Известно, что 8 месяцев назад он перенес инфаркт миокарда с локализацией в области задней стенки левого желудочка.

Эталон ответа: имеет место внезапная остановка сердца вследствие фатальной аритмии (желудочковая тахикардия без пульса, фибрилляция желудочков). Необходимо немедленное выполнение протокола базовой сердечно-легочной реанимации: позвать на помощь, оценить дыхание в течение 10 с, при его отсутствии сделать 30 компрессий грудной клетки, затем 2 вдоха. В дальнейшем СЛР выполняется по алгоритму 30:2 (30 компрессий и 2 вдоха). Раннее использование дефибрилятора.

Задача 8. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

Вы в составе бригады СМП приехали на вызов к женщине 24 лет. Женщина предъявляет жалобы на одышку. С 14 лет страдает бронхиальной астмой. Последнее обострение в течение 2 дней. Сальбутамол в последние сутки малоэффективен. При объективном осмотре: одышка 26 в минуту, при аускультации на фоне свистящих хрипов имеется зона, где дыхание не прослушивается, SpO₂-88%.

Эталон ответа: имеет место тяжелое обострение бронхиальной астмы – астма угрожающая жизни (главный признак «немое легкое»). Лечение: ингаляционный ГКС (будесонид), ингаляционный м-холиноблокатор (ипратропия бромид – беродуал), в/в преднизолон 40 мг, на

фоне оксигенотерапии транспортировка в отделение анестезиологии-реанимации.

Задача 9. Женщина 46 лет находясь дома внезапно почувствовала резкую сильную боль внизу живота слева. Боль прошла самостоятельно через 10 минут. Спустя 1 час 4 раза был частый жидкий стул. Свое состояние женщина связала с тем, что в обед ела соленые грибы. К вечеру состояние нормализовалось и женщина легла спать. Утром отмечается выраженная слабость (не может встать). Врач СМП фиксирует: АД 70/40 мм рт ст, ЧСС 140 в минуту. С диагнозом гипотония неясного генеза, госпитализация в инфекционное отделение (учитывая жидкий стул). Врач инфекционист выставляет диагноз: Токсико-инфекционный шок 3 ст. Отравление грибами? В анализах крови: Нв 55 г/л, эритроциты 1 млн. Анурия. Женщина консультируется врачами: терапевтом, акушер-гинекологом, хирургом, анестезиологом-реаниматологом, врач-УЗИ. Все соглашаются с диагнозом врача инфекциониста. Лечение: инфузионная терапия, антибиотикотерапия, вазопрессоры, преднизолон. Через 7 часов женщина умирает.

1. Вопрос: что увидел на вскрытии врач патологоанатом?

2. Вопрос: какой был у женщины правильный диагноз?

Эталон ответа: имело место внутреннее кровотечение, тяжелый геморрагический шок. Патологоанатом на секции увидел 2 л. крови в брюшной полости. У женщины была трубная беременность, разрыв трубы и кровотечение.

Задача 10. Перечислите виды внезапной остановки кровообращения. Какие из них не предназначены для дефибрилляции?

Эталон ответа: 4 типа аритмий вызывают внезапную остановку кровообращения: желудочковая тахикардия без пульса, фибрилляция желудочков, электрическая активность без пульса, асистолия. Дефибрилляция не показана при электрической активности без пульса и асистолии.

Перечень практических навыков:

- измерение артериального давления
- обеспечение проходимости дыхательных путей с использованием воздуховодов, ларингеальной маски, интубационной трубки;
- выполнение приема Селлика;
- выполнение приема Геймлиха;
- эндотрахеальная интубация;
- коникотомия;
- искусственная вентиляция легких с использованием мешка «Амбу» и наркозно-дыхательной аппаратуры;
- проведение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания у новорожденных, детей, взрослых;
- запись и расшифровка электрокардиограммы;
- дефибрилляция;

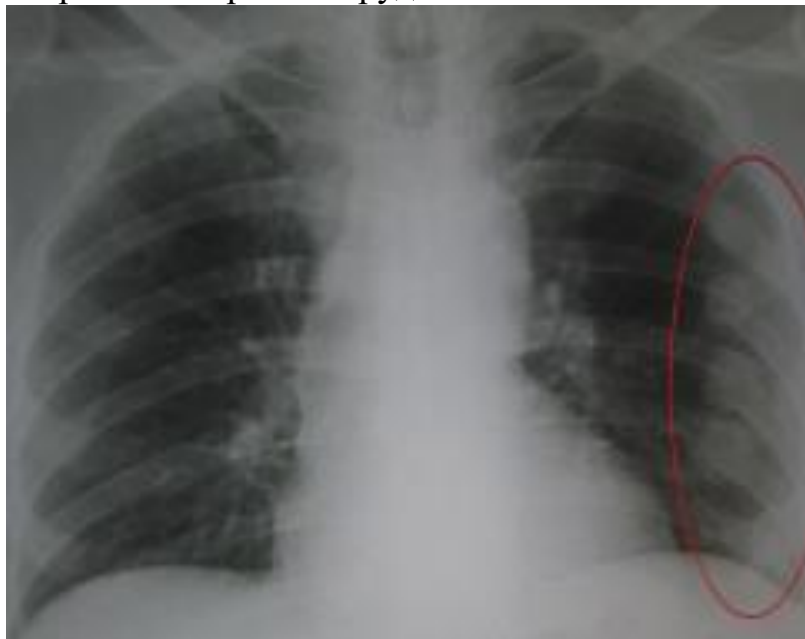
- электростимуляция;
- пункция и катетеризация периферических и центральных вен;
- выполнение п/кожных, в/мышечных, в/венных инъекций;
- местная анестезия;
- катетеризация мочевого пузыря;
- постановка желудочного зонда;
- промывание желудка;

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний и умений, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Задача 1. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И НАЗНАЧЬТЕ ЛЕЧЕНИЕ:

В приемное отделение, машиной скорой медицинской помощи, доставлен мужчина 50 лет. Пострадал в ДТП. Жалобы на одышку и боли в грудной клетке. Данные объективного обследования: АД – 150/100 мм рт. ст. ЧСС 120 в мин. SpO₂-86 в минуту.

На рентгене органов грудной клетке:



Эталон ответа: Учитывая данные рентгенографии органов грудной клетки имеет место множественный перелом ребер и острая дыхательная недостаточность. Лечение: наркоз, перевод на ИВЛ, обезболивание. ИВЛ до 2 недель, до консолидации переломов

Задача 2. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И НАЗНАЧЬТЕ ЛЕЧЕНИЕ:

У женщины 64 лет госпитализированной с острым холециститом на 2 сутки госпитализации SpO₂ снизилось до 90%. В анализах крови: билирубин

30 ммоль/л, креатинин 200 ммоль/л.

Эталон ответа: наличие очага инфекции и развитие полиорганной недостаточности – 5 баллов по шкале SOFA, можно предположить, что острый холецистит осложнился сепсисом. Требуется выполнение холецистэктомии, антибиотикотерапия, инфузионная терапия.

Задача 3. ДАЙТЕ ОЦЕНКУ ГЛУБИНЫ КОМЫ ПО ШКАЛЕ КОМ ГЛАЗГО:

Пациент глаза на боль не открывает, на боль издает отдельные звуки, боль локализует.

Эталон ответа: реакция глаз – 1 балла, речь – 2 балла, моторный ответ – 5 баллов. Итого – 8 баллов по шкале ком Глазго.

Задача 4. ДАЙТЕ ОЦЕНКУ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПО ШКАЛЕ SOFA: Уровень тромбоцитов – 30 тыс, креатинин 150 ммоль/л, уровень сознания – 13 баллов по шкале кои Глазго.

Эталон ответа: тромбоциты – 4 балла, креатинин – 1 балл, уровень сознания – 1 балл. Итого 6 баллов.

Задача 5. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

Мужчина, приблизительно 40 лет, во время еды в кафе внезапно замахал руками, показывает ими на горло, сказать ничего не может.

Эталон ответа: имеет место полная обструкция верхних дыхательных путей инородным телом (человек не может дышать и говорить). Необходимо немедленно выполнить прием Геймлиха для удаления инородного тела.

Необходимо встать за спиной пострадавшего (пока он еще на ногах и не потерял сознания), обхватив его руками. Сжать ладонь одной руки в кулак и той стороной, где большой палец, положить ее на живот пострадавшего на уровне между пупком и мечевидным отростком (эпигастральная область живота). Ладонь другой руки кладется поверх кулака и быстрым толчком вверх кулак вдавливается в живот. Руки при этом нужно резко согнуть в локтях, но грудную клетку пострадавшего не сдавливать. При необходимости прием повторить несколько раз, пока дыхательные пути не освободятся.

Данный прием позволяет повысить давление в грудной полости и, тем самым, «вытолкнуть» инородное тело из гортани.

Задача 6. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

Вы находитесь на пляже. На ваших глазах из воды отдыхающие достали только что утонувшую женщину приблизительно 20 лет. Сознание у женщины отсутствует, дыхания нет, выраженный цианоз.

Эталон ответа: необходимо немедленное выполнение протокола базовой сердечно-легочной реанимации: вызвать скорую помощь, сделать 5 искусственных вдохов (предварительно открыть верхние дыхательные пути), после 30 компрессий грудной клетки с частотой 100-120 в минуту, далее 2 искусственных вдоха и снова 30 компрессий грудной клетки. В дальнейшем СЛР выполняется по алгоритму 30:2 (30 компрессий и 2 вдоха)

до приезда скорой медицинской помощи или в течение 30 минут.

Задача 7. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

На амбулаторном приеме у врача терапевта мужчине 68 лет внезапно стало плохо. Он пожаловался на слабость, сердцебиение и, через 1 минуту потерял сознание и упал на пол. Дыхание отсутствует. Известно, что 8 месяцев назад он перенес инфаркт миокарда с локализацией в области задней стенки левого желудочка.

Эталон ответа: имеет место внезапная остановка сердца вследствие фатальной аритмии (желудочковая тахикардия без пульса, фибрилляция желудочков). Необходимо немедленное выполнение протокола базовой сердечно-легочной реанимации: позвать на помощь, оценить дыхание в течение 10 с, при его отсутствии сделать 30 компрессий грудной клетки, затем 2 вдоха. В дальнейшем СЛР выполняется по алгоритму 30:2 (30 компрессий и 2 вдоха). Раннее использование дефибрилятора.

Задача 8. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

Вы в составе бригады СМП приехали на вызов к женщине 24 лет. Женщина предъявляет жалобы на одышку. С 14 лет страдает бронхиальной астмой. Последнее обострение в течение 2 дней. Сальбутамол в последние сутки малоэффективен. При объективном осмотре: одышка 26 в минуту, при аускультации на фоне свистящих хрипов имеется зона, где дыхание не прослушивается, SpO₂-88%.

Эталон ответа: имеет место тяжелое обострение бронхиальной астмы – астма угрожающая жизни (главный признак «немое легкое»). Лечение: ингаляционный ГКС (будесонид), ингаляционный м-холиноблокатор (ипратропия бромид – беродуал), в/в преднизолон 40 мг, на фоне оксигенотерапии транспортировка в отделение анестезиологии-реанимации.

Задача 9. Женщина 46 лет находясь дома внезапно почувствовала резкую сильную боль внизу живота слева. Боль прошла самостоятельно через 10 минут. Спустя 1 час 4 раза был частый жидкий стул. Свое состояние женщина связала с тем, что в обед ела соленые грибы. К вечеру состояние нормализовалось и женщина легла спать. Утром отмечается выраженная слабость (не может встать). Врач СМП фиксирует: АД 70/40 мм рт ст, ЧСС 140 в минуту. С диагнозом гипотония неясного генеза, госпитализация в инфекционное отделение (учитывая жидкий стул). Врач инфекционист выставляет диагноз: Токсико-инфекционный шок 3 ст. Отравление грибами? В анализах крови: Нв 55 г/л, эритроциты 1 млн. Анурия. Женщина консультируется врачами: терапевтом, акушер-гинекологом, хирургом, анестезиологом-реаниматологом, врач-УЗИ. Все соглашаются с диагнозом врача инфекциониста. Лечение: инфузионная терапия, антибиотикотерапия, вазопрессоры, преднизолон. Через 7 часов женщина умирает.

1. Вопрос: что увидел на вскрытии врач патологоанатом?
2. Вопрос: какой был у женщины правильный диагноз?

3. Какое было необходимо лечение?

Эталон ответа: имело место внутреннее кровотечение, тяжелый геморрагический шок. Патологоанатом на секции увидел 2 л. крови в брюшной полости. У женщины была трубная беременность, разрыв трубы и кровотечение. Лечение: инфузионная терапия, вазопрессоры, немедленный хирургический гемостаз.

Задача 10. Перечислите виды внезапной остановки кровообращения. Какие из них не предназначены для дефибрилляции?

Эталон ответа: 4 типа аритмий вызывают внезапную остановку кровообращения: желудочковая тахикардия без пульса, фибрилляция желудочков, электрическая активность без пульса, асистолия. Дефибрилляция не показана при электрической активности без пульса и асистолии.

ПК-2. Способен к оказанию специализированной медицинской помощи по профилю «анестезиология реаниматология» в стационарных условиях и в условиях дневного стационара

1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):

001. Выберите правильный ответ:

1. Проведение ИВЛ сопровождается снижением ударного объема;+
2. Проведение ИВЛ сопровождается повышением ударного объема;
3. Проведение ИВЛ не влияет на ударный объем;

002. Выберите правильный ответ:

1. За нормальные значения ЦВД принимают – 4-6 смН₂O;
2. За нормальные значения ЦВД принимают – 6-12 смН₂O;+
3. За нормальные значения ЦВД принимают – 12-16 смН₂O;

003. Выберите правильный ответ:

1. В венах содержится 65-75% ОЦК;+
2. В артериях содержится около 50% крови;
3. Главные запасы крови находятся в капиллярном русле;

004. Выберите правильный ответ:

1. Индекс Алговера – это отношение систолического АД к ЧСС;
2. Индекс Алговера – это отношение ЧСС к систолическому АД;+
3. Индекс Алговера – это отношение ЧСС к среднему АД;

005. Выберите правильный ответ:

1. Минимальные потребности в воде у взрослых больных с анурией составляют 400 мл;
2. Минимальные потребности в воде у взрослых больных с анурией составляют 1000 мл;+
3. При анурии больные не должны получать воду;

006. Выберите правильный ответ:

1. Нормальная осмолярность плазмы составляет около 270 мосмоль;
 2. Нормальная осмолярность плазмы составляет около 290 мосмоль;+
 3. Нормальная осмолярность плазмы составляет около 310 мосмоль;
007. Выберите правильный ответ:
1. Средний нормальный уровень натрия в плазме составляет 140-145 ммоль/л+
 2. Средний нормальный уровень натрия в плазме составляет 130-135 ммоль/л;
 3. Средний нормальный уровень натрия в плазме составляет 150-155 ммоль/л;
008. Выберите правильный ответ:
1. Средний нормальный уровень калия в плазме составляет 3-3,5 ммоль/л;
 2. Средний нормальный уровень калия в плазме составляет 4-4,5 ммоль/л;+
 3. Средний нормальный уровень калия в плазме составляет 5-5,5 ммоль/л;
009. Выберите правильный ответ:
1. Средний нормальный уровень хлоридов в плазме составляет 50 ммоль/л;
 2. Средний нормальный уровень хлоридов в плазме составляет 100 ммоль/л+
 3. Средний нормальный уровень хлоридов в плазме составляет 150 ммоль/л
010. Выберите правильный ответ:
1. Главным в лечении дистрибутивного шока является инфузионная терапия;
 2. Главным в лечении дистрибутивного шока является введение больших доз глюкокортикоидов;
 3. Главным в лечении дистрибутивного шока является введение α -адреномиметиков;+
011. Выберите правильный ответ:
1. В норме онкотическое давление составляет 15 мм рт.ст;
 2. В норме онкотическое давление составляет 25 мм рт.ст;+
 3. В норме онкотическое давление составляет 35 мм рт.ст;
012. Выберите правильный ответ:
1. На осмолярность плазмы влияет уровень мочевины;+
 2. На осмолярность плазмы не влияет уровень глюкозы;
 3. На осмолярность плазмы не влияют кетоновые тела;
013. Выберите правильный ответ:
1. Преренальная форма ОПН развивается при остром гломерулонефрите;
 2. Преренальная форма ОПН развивается при стриктуре уретры;

3. Преренальная форма ОПН развивается при распределительном шоке;+
014. Выберите правильный ответ:
1. В формуле для расчета осмолярности учитывается плазменный уровень креатинина;
 2. В формуле для расчета осмолярности учитывается плазменный уровень лактата;
 3. В формуле для расчета осмолярности учитывается плазменный уровень мочевины;+
015. Выберите правильный ответ:
1. Антиаритмический эффект кордарона связан с блокированием К каналов;+
 2. Антиаритмический эффект верапамила связан с блокадой Na каналов;
 3. Мезатон повышает АД за счет повышения сердечного выброса;
016. Выберите правильный ответ:
1. Ампула кеторола содержит 10 мг активного вещества;
 2. Ампула кеторола содержит 20 мг активного вещества;
 3. Ампула кеторола содержит 30 мг активного вещества;
017. Выберите правильный ответ:
1. В 1% растворе содержится 1 мг вещества;
 2. В 1% растворе содержится 10 мг вещества;+
 3. В 1% растворе содержится 100 мг вещества;
018. Выберите правильный ответ:
1. Класс II по ASA – это пациенты с легким, одним, хорошо контролируемым заболеванием;+
 2. Класс III по ASA – это пациенты с тяжелым системным заболеванием, представляющим постоянную угрозу жизни;
 3. Класс I по ASA - это пациенты с легким, одним, хорошо контролируемым заболеванием;
019. Выберите правильный ответ:
1. При 2 классе по Маллампати видно твердое небо;
 2. При 2 классе по Маллампати видно мягкое небо;
 3. При 2 классе по Маллампати видно мягкое небо и язычок;+
020. Выберите правильный ответ:
1. Тест Патила – это расстояние от грудины до щитовидного хряща;
 2. Тест Патила – это расстояние от грудины до подбородка;
 3. Тест Патила – это расстояние от щитовидного хряща до подбородка;+

Контрольные вопросы для индивидуального собеседования или письменной работы:

1. Техника проведения спинальной анестезии
2. Техника проведения эпидуральной анестезии
3. Ингаляционная анестезия

4. Внутривенная анестезия
5. Особенности ИВЛ при обструктивной ОДН
6. Особенности ИВЛ при ОРДС
7. Ведение пациентов с тяжелой ЧМТ
8. Острая массивная кровопотеря. Этиология, Диагностика. Лечение.
9. ДВС-синдром. Этиология. Диагностика. Лечение.
10. Периоперационное ведение пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):

Задача 1. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ:

В приемное отделение, машиной скорой медицинской помощи, доставлен мужчина 42 лет с жалобами на сильные боли в эпигастральной области с иррадиацией в спину, многократную рвоту в течение последних 10 часов. Из анамнеза известно, что в течение трех дней злоупотреблял алкоголем. Данные объективного обследования: АД – 90/60 мм рт. ст. ЧСС 110 в мин. Живот вздут, перистальтика не выслушивается. В анализах крови: Hb – 165 г/л, Ht- 0,56, лейкоциты – 20 тыс., Na- 157 ммоль/л, K- 3,2 ммоль/л, pH- 7,45, BE- +4,8 ммоль/л.

Эталон ответа: учитывая данные анамнеза (злоупотребление алкоголем), клиническую картину (сильный болевой синдром, многократная рвота) можно предположить, что имеет место острый панкреатит. Необходимо УЗИ или КТ исследование поджелудочной железы, определение амилазы и липазы в крови. У больного имеются признаки гиповолемического шока (гипотония и тахикардия) вследствие потери жидкости (рвота, парез кишечника). Признаки сгущения крови. Гипернатриемия, гипокалиемия, компенсированный метаболический алкалоз.

Задача 2. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ:

У женщины 54 лет госпитализированной с острой внебольничной левосторонней нижнедолевой пневмонией на 2 сутки госпитализации SpO₂ снизилось до 90%. В анализах крови: билирубин 30 ммоль/л, креатинин 200 ммоль/л.

Эталон ответа: наличие очага инфекции и развитие полиорганной недостаточности – 5 баллов по шкале SOFA, можно предположить, что пневмония осложнилась сепсисом.

Задача 3. ДАЙТЕ ОЦЕНКУ ГЛУБИНЫ КОМЫ ПО ШКАЛЕ КОМ ГЛАЗГО:

Пациент открывает глаза на боль, на боль издает отдельные звуки, боль локализует.

Эталон ответа: реакция глаз – 2 балла, речь – 2 балла, моторный ответ – 5 баллов. Итого – 9 баллов по шкале ком Глазго.

Задача 4. ДАЙТЕ ОЦЕНКУ ПОЛИОРГАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПО ШКАЛЕ SOFA: Уровень тромбоцитов – 120 тыс, креатинин 150 ммоль/л, уровень сознания – 13 баллов по шкале кой Глазго.

Эталон ответа: тромбоциты – 1 балл, креатинин – 1 балл, уровень сознания – 1 балл. Итого 3 балла.

Задача 5. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

В приемное отделение поступил мужчина 45 лет с тупой травмой грудной клетки. Жалуется на нехватку воздуха. SpO₂-82%. Выполнено рентгенологическое исследование органов грудной клетки:



Эталон ответа: имеет место напряженный пневмоторакс слева, коллапс левого легкого 3 степени. Необходимо немедленное дренирование левой плевральной полости по среднеключичной линии во втором межреберье на фоне кислородотерапии.

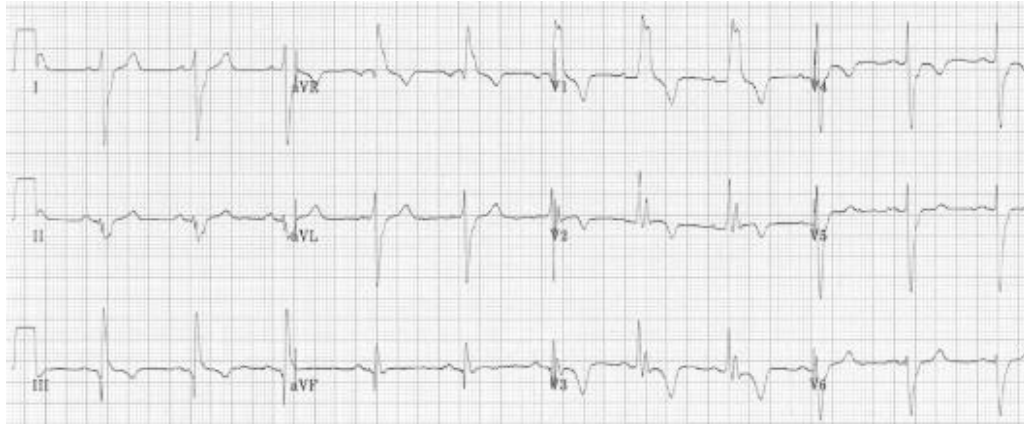
Задача 6. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

В палате реанимации внезапно монитор у пациента с острым инфарктом миокарда включил сигнал тревоги. На ЭКГ монитора зафиксирована асистолия.

Эталон ответа: имеет место внезапная остановка кровообращения через асистолию. Необходимо немедленно начать расширенную СЛР: непрямой массаж сердца с частотой 100-120 в минуту, интубация трахеи и проведение ИВЛ 100% O₂, в/в введение адреналина 1 мг каждые 3-5 минут до появления фибрилляции желудочков, после чего использовать дефибрилляцию.

Задача 7. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

В палате реанимации у пациента находящегося на ИВЛ в коме вследствие тяжелой ЧМТ полученной 10 дней назад внезапно монитор включил сигнал тревоги. На мониторе SpO₂-88% (в течение 10 дней SpO₂-100%), уровень CO₂ в выдыхаемом воздухе – 25 мм рт. ст. (в течение 10 дней CO₂ – 38 мм рт. ст.), АД – 80/40 мм рт ст (до этого АД – 135/85 мм рт ст). На ЭКГ:



Эталон ответа: имеет место ТЭЛА с явлениями шока. Данный диагноз подтверждается снижением сатурации и CO_2 в выдыхаемом воздухе и ЭКГ признаками (симптом S1-Q3 и блокадой правой ножки пучка Гиса). Необходимо увеличить фракцию O_2 до 100%, для повышения АД использовать вазопрессоры и провести немедленный тромболизис.

Задача 8. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

В палате реанимации внезапно монитор у пациента с острым инфарктом миокарда включил сигнал тревоги. Пациент без сознания и без дыхания. На ЭКГ монитора:



Эталон ответа: имеет место остановка кровообращения вследствие фибрилляции желудочков. Необходимо выполнить немедленную дефибрилляцию на фоне СЛР.

Задача 9. СФОРМУЛИРУЙТЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ И УКАЖИТЕ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ:

Вас вызвала медицинская сестра процедурного кабинета. Пациентке 48 лет через 5 минут после в/в введения цитиколина, прописанного врачом неврологом, стало плохо. Больная в сознании. Жалобы на слабость, тошноту, одышку, головокружение. Гиперемия лица и шеи. АД 80/40 мм рт. ст., ЧСС 68 в минуту. ЧД 24 со свистящими хрипами на выдохе.

Эталон ответа: имеет место анафилактический шок.

Необходимо немедленное в/м введение адреналина 0,5 мг. Катетеризация вены, в/в введение адреналина 1 мкг/кг (болюсами по 20 мкг), преднизолона 40 мг, хлорпирамина 10 мг, струйная инфузия кристаллоидных растворов (1000-2000 мл). При продолжающемся нарушении дыхания бронхоспазм – ингаляция сальбутамола.

Задача 10. Назовите 7 медикаментозных пунктов интенсивной терапии тяжелого обострения бронхиальной астмы.

Эталон ответа: 1. Оксигенотерапия. 2. Сальбутамол. 3. Будесонид. 4. Дексаметазон. 5. Беродуал. 6. Инфузия магнесии. 7. Инфузионная терапия.

Перечень практических навыков:

- измерение артериального, центрального венозного и внутрибрюшного давления;
- обеспечение проходимости дыхательных путей с использованием воздуховодов, ларингеальной маски, интубационной трубки;
- выполнение приема Селлика;
- выполнение приема Геймлиха;
- эндотрахеальная и эндобронхиальная интубация;
- коникотомия;
- искусственная вентиляция легких с использованием мешка «Амбу» и наркозно-дыхательной аппаратуры;
- эксплуатация наркозно-дыхательной аппаратуры и мониторингового оборудования;
- проведение непрямого массажа сердца и искусственного дыхания у новорожденных, детей, взрослых;
- запись и расшифровка электрокардиограммы;
- дефибрилляция;
- электростимуляция;
- пункция и катетеризация периферических и центральных вен;
- выполнение п/кожных, в/мышечных, в/венных инъекций;
- пункция периферических артерий;
- спинномозговая анестезия;
- эпидуральная анестезия;
- проводниковая анестезия;
- местная анестезия;
- катетеризация мочевого пузыря;
- пункция и дренирование брюшной и плевральной полостей;
- постановка желудочного зонда;
- промывание желудка;
- лаваж трахеобронхиального дерева;

3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний и умений, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):

Задача 1

Мужчина 32 лет доставлен в стационар машиной СМП с диагнозом: ЗЧМТ. Доставлен спустя 1 час после ДТП. При поступлении: без сознания, глаза не открывает, на боль – стонет, боль локализует. На КТ головного мозга

- множественные участки ушибов в височной и лобной долях слева. Дыхание самостоятельное, шумное с частотой 22 в минуту, АД 100/60 мм рт. ст, ЧСС 64 в минуту.

Поставьте предварительный диагноз. Степень нарушения сознания по ШКГ.

Назначение дополнительных методов обследования.

Причины развития указанной патологии. Патофизиологические основы их развития.

Первичные и вторичные факторы повреждения головного мозга.

Неотложные мероприятия при поступлении. Дальнейшая тактика интенсивной терапии.

Эталон ответа:

У больного ЗЧМТ, кома 8 баллов.

Дополнительное обследование: КТ (рентгенография) шейного отдела позвоночника, органов грудной клетки, конечностей, таза. УЗИ органов брюшной полости. Клинический анализ крови, электролиты крови, глюкоза.

Повышение ВЧД, отек головного мозга – главное в патогенезе тяжелой ЧМТ.

Первичные: механические, сосудистые, инфекционные. Вторичные: гипотония, гипоксемия, гиперкапния, гипогликемия, внутричерепная гипертензия.

Госпитализация в отделение реанимации. Перевод на ИВЛ. Мониторинг АД, ЧСС, SpO₂, etCO₂, ВЧД. Головной конец кровати вверх на 30°. Тактика ведения: ЗН терапия (гипертензия, гиперволемиа, гемодилюция). Инфузия 0,9% NaCl 30-40 мл/кг. Раннее энтеральное питание. Для лечения повышенного ВЧД (отека мозга) – маннитол (в/в медленно струйно или быстро капельно, в виде 10–20% раствора в дозе 1–1,5 г/кг).

Задача 2

Мужчине 58 лет с диагнозом рак головки поджелудочной железы предстоит плановая операция панкреато-дуоденальная резекция. Соматический статус по ASA -3.

1. Выберите необходимое дообследование перед операцией.
2. Какая степень операционно-анестезиологического риска по МНОАР?
3. Какой вид анестезии и премедикации следует выбрать.
4. Интраоперационный мониторинг.
5. Возможные осложнения в ходе анестезии, их профилактика и интенсивная терапия.
6. Ведение послеоперационного периода.
7. Профилактика возможных послеоперационных осложнений.

Эталон ответа:

1. Перед операцией необходимы клинический анализ крови + тромбоциты, биохимический анализ крови (креатинин, мочеви́на, билирубин, электролиты), ЭКГ.

2. Больному предстоит операция высокой степени травматичности с

высоким риском развития выраженного послеоперационного болевого синдрома и хирургического стресс-ответа. Операционно-анестезиологический риск по МНОАР 5,5 балла (высокий).

3. При отсутствии противопоказаний необходимо выбрать сочетанную анестезию: общая (ингаляционная или в/в) + грудная эпидуральная анестезия.

4. Интраоперационный мониторинг: ЭКГ, ЧСС, АД, SpO₂, etCO₂, почасовой диурез.

5. Возможные осложнения:

- кровопотеря (гипотония, анемия). Необходим контроль волемии во время операции и проведение адекватной инфузионной терапии;

- гипотермия (учитывая длительность операции). Необходим контроль температуры. Интраоперационное согревание пациента (t° в операционной не менее 22 градусов, инфузия теплых растворов, использование согревающих матрасов, систем конвекционного обогрева).

6. В п/о периоде – длительная грудная эпидуральная анестезия.

7. Контроль волемичности (диуреза), электролитов, клинического анализа крови.

Задача 3

Вас вызвала медицинская сестра процедурного кабинета. Пациентке 48 лет через 2 минуты после в/в введения актовегина, прописанного врачом неврологом, стало плохо. Больная в сознании. Жалобы на слабость, тошноту, одышку, головокружение. Гиперемия лица и шеи. АД 85/40 мм рт. ст., ЧСС 62 в минуту. ЧД 24 с свистящими хрипами на выдохе.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Обоснуйте поставленный Вами диагноз.
3. Укажите неотложные лечебные мероприятия.
4. Какая степень тяжести данного состояния имеет место в данном случае?
5. Какие мероприятия неотложной помощи следует предпринять у данной больной, если она потеряла сознание?

Эталон ответа:

1. Анафилактический шок. Острое доброкачественное течение.
2. Диагноз поставлен на основании анамнеза (ухудшение состояния после в/в введения лекарства), клинической картины (больная в сознании, умеренная гипотония и бронхообструктивный компонент). Согласно международным рекомендациям World Allergy Organization, (WAO), анафилактическим шоком (АШ) принято называть анафилаксию, сопровождающуюся выраженными нарушениями гемодинамики: снижение систолического артериального давления ниже 90 мм рт.ст или на 30% от исходного уровня, приводящими к недостаточности кровообращения и гипоксии во всех жизненно важных органах.

3. Провести мониторинг витальных функций: пульсоксиметрия,

ЭКГ, неинвазивное АД; ЧСС. Обеспечить венозный доступ. Ингаляция кислорода. Препарат 1 линии – эпинефрин (первая доза 0,3-0,5 мг в/м в бедро). Если через 5 минут нет эффекта, в/в 0,1-0,2 мг на 10.0 физ. раствора медленно до нормализации АД. (при проблемном венозном доступе, 2-я доза тоже вводится в/м – аналог 1-ой дозы). Струйная инфузия теплого физиологического раствора 1000-2000 мл. Препараты 2-ой линии – хлорпирамин 10 мг и преднизолон 40 мг в/в. При продолжающемся нарушении дыхания бронхоспазм – ингаляция сальбутамола.

4. Имеется II степень выраженности анафилаксии. Для нее характерны: умеренная полиорганная недостаточность (кожные проявления, гипотензия, брадикардия, умеренная бронхообструкция, кашель).

5. Необходимо выполнить протокол базовой сердечно-легочной реанимации: проверка отсутствия сознания, зов о помощи, проверка отсутствия дыхания, вызов скорой медицинской помощи, Непрямой массаж сердца и искусственное дыхание в соотношении 30:2 в течение 30 минут или до приезда скорой медицинской помощи.

Задача 4

В приемное отделение машиной скорой медицинской помощи доставлена женщина 44 лет. Состояние крайне тяжелое. В сознании, заторможена. АД 70/40 мм рт ст поддерживается инфузией допамина, ЧСС 140 в минуту. Из анамнеза известно, что вчера вечером внезапно на фоне нормального состояния возникли резкие боли в низу живота слева. Болевой синдром купировался самостоятельно через 10 минут. Спустя 1 час несколько раз был жидкий стул без патологических примесей. Сама пациентка связывает ухудшение своего состояния с тем, что в обед ела соленые грибы собственного приготовления. Боли прошли. Ночь женщина спала. Утром отмечает выраженную слабость (не может встать). Не мочилась со вчерашнего вечера. Сестра пациентки вызвала СМП, которая доставила ее в инфекционное отделение ЦРБ. В анализах крови: лейкоциты 14,5 тыс, Нв 65 г/л, Ht 0,19, глюкоза 3,5 ммоль/л, креатинин 205 ммоль/л. Врач инфекционист выставила диагноз: Токсико-инфекционный шок 3 ст. Отравление грибами? Назначено лечение: инфузионная терапия до 4000 мл, антибиотики, гормоны. Женщина была консультирована врачами: терапевтом, хирургом, акушер-гинекологом, анестезиологом-реаниматологом. Врач -УЗИ выявил только вздутие кишечника и незначительное увеличение лоханки правой почки. Все согласились с диагнозом врача-инфекциониста. Спустя 7 часов женщина умерла.

Вопросы:

1. Что увидел на вскрытии врач патологоанатом?
2. Назовите правильный диагноз.
3. Укажите необходимые методы обследования, позволившие поставить правильный диагноз.
4. Патогенез развития данного состояния. Классификация.
5. Мероприятия неотложной помощи.

6. Тактика ведения данного пациента.

Эталон ответа:

1. Имеет место тяжелый гиповолемический шок, вызванный скорее всего внутренним кровотечением (сочетание гипотонии, тахикардии, анурии, снижение гемоглобина и гематокрита). Учитывая клинику развития заболевания и фертильный возраст женщины имеет место внематочная беременность и разрыв трубы с внутренним кровотечением.

2. Пункция заднего свода влагалища.

3. При гиповолемическом шоке развивается централизация кровообращения (преднагрузка резко снижена, ударный объем сердца резко снижен, ОПСС резко повышено). Имеет место 4 степень тяжести геморрагического шока согласно классификации ВОЗ 2001 г.

4. Струйная инфузия сбалансированных, теплых кристаллоидных растворов в 2-3 вены. Цель повысить АДс до 90 мм рт ст. Определение группы крови и резус фактора. Экстренное оперативное лечение (лапаротомия, поиск источника кровотечения).

Будет использоваться общая анестезия с ИВЛ. Техника быстрой последовательной индукции. Удержание АДс до пережатия сосуда на уровне 90 мм рт ст. с помощью инфузионной терапии и вазопрессоров. После остановки кровотечения инфузия СЗП (15 мл/кг) и эритроцитарной массы (повышение Hb до 70 г/л). Транексамовая кислота 15 мг/кг х 4 р, при явлениях фибринолиза. После операции продленная ИВЛ до полной стабилизации состояния (нормализации АД, повышения Hb до 70 г/л).

Задача 5

Мужчине 32 лет предстоит операция по поводу острого аппендицита. Болен 2 дня. В сознании. Т тела 38,5°, ЧД 24 в минуту, SpO2 90%, АД 110/80 мм рт ст, креатинин 210 ммоль/л, билирубин 24 ммоль/л, лейкоциты 24 тыс., тромбоциты 130 тыс.

Вопросы:

1. Какое осложнение развилось у данного пациента? Дайте определение данного осложнения. Что лежит в основе патогенеза данного осложнения?

2. Какая степень органной недостаточности по шкале SOFA?

3. Вид анестезии. Техника проведения анестезии.

4. Тактика лечения данного заболевания.

Эталон ответа:

1. Имеет место сепсис. Сепсис – это угрожающая жизни дисфункция органов, вызванная дисрегуляцией реакции организма хозяина на инфекцию. В основе – чрезмерная ответная реакция организма на инфекцию (неконтролируемый выброс провоспалительных цитокинов) с повреждением собственных тканей.

2. SOFA – 6 баллов (2 легкие, 2 почки, 1 печень, 1 тромбоциты).

3. Общая анестезия с ИВЛ. Техника быстрой последовательной индукции. Техника быстрой последовательной индукции. Поддержание анестезии севофлуран + фентанил.

4. Взятие крови на посев. Антибиотикотерапия (2 препарата), инфузионная терапия 40 мл/кг сбалансированных кристаллоидов. Продленная ИВЛ после операции. Посиндромная терапия. Раннее энтеральное питание.

Задача 6

В приемное отделение поступила женщина 23 лет с жалобами на одышку. С 12 лет страдает бронхиальной астмой. Ухудшение состояния в течение последних 2-х дней. Использовала сальбутамол по 6-8 раз в сутки с незначительным эффектом. Дважды вызывала СМП, делалась в/в инъекция 2,4% р-ра эуфиллина. Госпитализирована СМП. При объективном осмотре: возбуждена, контакт затруднен, АД 145/95 мм рт ст, ЧСС 130 в минуту, ЧД 26 в минуту, SpO₂ – 86% без кислорода и 92% на фоне оксигенотерапии. При аускультации масса свистящих хрипов на выдохе. В подлопаточной области справа и слева дыхание не выслушивается. В анализе крови Hb 165 г/л.

Вопросы:

1. Предварительный диагноз.
2. Необходимые методы обследования.
3. Мероприятия неотложной помощи.
4. Патопфизиология нарушений дыхания при данном состоянии.
5. Тактика ведения данного пациента.

Эталон ответа:

1. Имеет место жизнеугрожающее обострение бронхиальной астмы (тяжелая гипоксемия ЧД 26 в минуту, SpO₂ – 86%. и формирование «немного» легкого).
2. Рентгенография органов грудной клетки, клинический анализ крови, тромбоциты, креатинин, билирубин, газы крови, ЭКГ.
3. Госпитализация в отделение АиР. Оксигенотерапия (3-5 л/мин). Ингаляция β₂ агонистов (сальбутамол), ИГК – будесонид, беродуал (ипратропия бромид + фенотерол), сГКС (преднизолон 40 мг/сут однократно в течение 5-7 дней). Инфузионная терапия 20-40 мл/кг (имеется гемоконцентрация). Инфузия 25% магнезии дозатором 1г/ч.
4. Нарушен выдох. Развивается гиперинфляция альвеол с формированием повышенного давления в легочной артерии.
5. При отсутствии улучшения на фоне проводимой терапии, перевод на ИВЛ (техника быстрой последовательной индукции). Седация, миорелаксация. ЧД 10-12 в мин, соотношение Ti:Tex-1:4 или 1:5. PEEP 5-7 смH₂O.

Задача 7

Вы находитесь на пляже. На ваших глазах из воды отдыхающие достали только что утонувшую девочку 7 лет. Сознание у ребенка отсутствует. Выраженный цианоз. Дыхания нет.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.

2. Какие существуют причины остановки сердца при особых обстоятельствах (4Г и 4Т).
3. Укажите неотложные мероприятия в данной ситуации.
4. Какие медикаменты могут быть использованы при оказании неотложных мероприятий в данной ситуации?

Эталон ответа:

1. Внезапная остановка сердца вследствие утопления. Остановка сердца возникла вследствие гипоксии (одна из четырех «Г» остановки сердца в особых случаях).
2. Причины остановки сердца 4Г: гипоксия, гиповолемия, гипо/гиперкалиемия, гипотермия). 4Т: тромбозы, тампонада, торакальные причины, тампонада.
3. Необходимо немедленное выполнение Европейского протокола сердечно-легочной реанимации от 2015 г: оценка сознания, вызов помощи, оценка дыхания, вызов скорой медицинской помощи и, при возможности, доставка к пациенту АНД (автоматического наружного дефибриллятора). СЛР начинается с 5 искусственных вдохов. После 5 вдохов выполняются 15 компрессий грудной клетки. В дальнейшем СЛР выполняется по алгоритму 15:2 (15 компрессий и 2 вдоха) до приезда скорой медицинской помощи или в течение 30 минут. Выполнение ранней дефибрилляции (при наличии АНД), желательно в первые 5 минут, если имеется соответствующий вид аритмии (ЖТ без пульса или фибрилляция желудочков).
4. Проведение расширенной СЛР подразумевает в/в или внутрикостное введение адреналина (1 мг каждые 5 минут) и амиодарона после 3-го электрошока (300 мг однократно с последующим увеличением дозы до 900 мг/сут).

Задача 8

В приемное отделение, машиной скорой медицинской помощи, доставлен мужчина 42 лет с жалобами на сильные боли в эпигастральной области с иррадиацией в спину, многократную рвоту в течение последних 10 часов. Из анамнеза известно, что в течение трех дней злоупотреблял алкоголем. Данные объективного обследования: АД – 90/60 мм рт. ст. ЧСС 120 в мин. Живот вздут, перистальтика не выслушивается. SpO₂-90%.

Вопросы:

1. Предположите наиболее вероятный диагноз.
2. Какое обследование необходимо для подтверждения диагноза?
3. Какое осложнение развилось у данного пациента.
4. Мероприятия интенсивной терапии.

Эталон ответа:

1. Учитывая данные анамнеза (злоупотребление алкоголем), клиническую картину (сильный болевой синдром, многократная рвота) можно предположить, что имеет место острый панкреатит.
2. Необходимо выполнить УЗИ или КТ исследование поджелудочной железы, определение амилазы или липазы в плазме крови.

3. Имеет место органная недостаточность 2 балла по шкале SOFA (SpO₂-90%).

4. Обезболивание (эпидуральная анальгезия), инфузионная терапия теплых сбалансированных растворов кристаллоидов, оксигенотерапия, посиндромная терапия, как можно более раннее энтеральное питание.

Задача 9

У беременной срок гестации 28 недель, АД 160/100 мм рт. ст, ЧСС 100 в минуту, протеинурия 0,8 г/л.

Вопросы:

1. Предварительный диагноз.
2. Необходимые методы обследования.
3. Мероприятия неотложной помощи.
4. Тактика ведения данной беременной.

Эталон ответа:

1. Преэклампсия тяжелой степени.
2. Клинический анализ крови, тромбоциты, коагулограмма, группа крови, резус фактор.
3. Магнезиальная терапия: нагрузочная доза 5 г за 20 минут, затем поддерживающая доза 1-2 г/ч (дозатором). Гипотензивная терапия (допегит).
4. Экстренное кесарево сечение в условиях спинально-эпидуральной анестезии.

Задача 10

У пациента 40 лет с острым панкреатитом на 8 сутки от начала заболевания развилась гипотония (АД 110/80 мм рт ст поддерживается дофамином 4 мкг/кг/ч), ЧСС – 120 в минуту, SpO₂ 90% без кислорода и 94% на фоне оксигенотерапи 30% O₂, креатинин 200 ммоль/л, BE (-15 ммоль/л), рН (7,21).

Вопросы:

1. Какое осложнение развилось у данного пациента?
2. Сколько имеется баллов по шкале SOFA?
3. Дайте интерпретацию лабораторных данных.
4. Тактика лечения пациента на данном этапе.

Эталон ответа:

1. Имеет место развитие сепсиса и септического шока
2. Имеется 6 баллов по шкале SOFA.
3. Повышен креатинин, декомпенсированный метаболический ацидоз
4. Посев крови на стерильность, назначение 2-х антибиотиков широкого спектра действия. Рассмотреть вопрос о переводе на ИВЛ. Консультация хирурга на предмет санации очага инфекции. Для лечения декомпенсированного метаболического ацидоза – инфузия соды: (ммоль) = BE x M (кг) x 0,2.

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

(название дисциплины, модуля, практики)

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений
в рабочую программу дисциплины на _____ учебный год**

(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся,

специальность:

(название специальности)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на

заседании кафедры «_____» _____ 202__ г. (протокол № __)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)

подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий