

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 09.03.2018
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора Л.М. Железнов
«27» июня 2018 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Анестезиология и реаниматология детского возраста»

Специальность 31.08.02 Анестезиология – реаниматология

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 2 года

Кафедра Госпитальной хирургии

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.02 Анестезиология и реаниматология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.08.2014 года № 1044.
2. Учебным планом по специальности 31.08.02 Анестезиология и реаниматология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 27 июня 2018 года (протокол № 5).
3. Профессиональным стандартом «Врач – анестезиолог-реаниматолог», утвержденный приказом Минтруда России от 27 августа 2018 года № 554 н.

Рабочая программа практики одобрена:
кафедрой госпитальной хирургии «27» июня 2018 г. (протокол № 12)

Заведующий кафедрой В.А. Бахтин

методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «27» июня 2018 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Доцент кафедры госпитальной хирургии Н.Н. Теплова

Рецензенты

Заведующий кафедрой госпитальной хирургии

Доктор медицинских наук, профессор

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России В.А. Бахтин

главный внештатный анестезиолог-реаниматолог Минздрава
Кировской области А.А. Южанин

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды профессиональной деятельности	5
1.6. Формируемые компетенции выпускника	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	7
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	7
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	8
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	8
3.4. Тематический план лекций	8
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	9
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	10
3.7. Лабораторный практикум	10
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	10
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	10
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	10
4.2. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	11
4.2.1. Основная литература	11
4.2.2. Дополнительная литература	11
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	11
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	12
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	12
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	13
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	15
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

приобретение знаний по вопросам интенсивной терапии критических состояний в педиатрии, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

1. диагностическая деятельность: сформировать навыки

- диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностики неотложных состояний;
- проведения медицинской экспертизы;

2. лечебная деятельность: сформировать навыки

- оказания специализированной медицинской помощи;
- участия в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

3. реабилитационная деятельность: сформировать навыки

- проведения медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

4. сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача анестезиолога-реаниматолога по вопросам анестезиологии и реаниматологии детского возраста и способного успешно решать свои профессиональные задачи;

5. познакомить с организацией анестезиолого-реаниматологической службы детского возраста;

6. сформировать систему знаний, умений, навыков, владений новейшими технологиями и методиками в сфере анестезиологии и реаниматологии детского возраста;

7. подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при критических состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи;

8. подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по анестезиологии и реаниматологии и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой медицинской и неотложной помощи у детей.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Анестезиология и реаниматология детского возраста» относится к блоку Б1.В Дисциплины вариативной части. Дисциплины по выбору.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Патология.

Является предшествующей для изучения дисциплин: Анестезиология и реаниматология, Государственная итоговая аттестация.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- диагностическая;
- лечебная;
- реабилитационная.

1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
2.	ПК – 5	готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритм диагностики неотложных состояний; Классификацию, этиологию,	Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации и болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза.	Алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации и болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении и неотложных состояний.	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование

			патогенез, клиническую картину, методы диагностики основных критических состояний.				
3.	ПК - 6	готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	Знать регламентирующие документы по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандарты оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандарты оказания анестезиологической реанимационной помощи.	Катетеризировать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами.	Приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование
4.	ПК - 8	готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Методы органотекции в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; Методы и аппараты для ранней реабилитации, применяемые в реаниматологии.	Профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиологической реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных.	Неинвазивными методами ИВЛ; Современными и методами обезболивания в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 3	№ 4
1	2	5	6
Контактная работа (всего)	96	48	48
в том числе:			
Лекции (Л)	8	4	4
Практические занятия (ПЗ)	44	22	22
Семинары (С)	44	22	22
Лабораторные занятия (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)			
в том числе:			
- <i>курация больных в отделении</i>	48	24	24
Вид промежуточной аттестации	экзамен		
	зачет	+	+
Общая трудоемкость (часы)	144	72	72
Зачетные единицы	4	2	2

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-5, ПК-6, ПК-8	Анатомо-физиологические особенности детского возраста	<i>Лекции:</i> «Анатомо-физиологические особенности детей в анестезиологическом аспекте» «Основные компоненты общей анестезии; основные виды анестезии, наиболее широко применяемые у детей»
2.	ПК-5, ПК-6, ПК-8	Особенности анестезии и реанимации детского возраста	<i>Семинары:</i> «Этиология и патогенез наиболее часто встречающихся в детском возрасте критических состояний, требующих реанимационного пособия» «Последовательность реанимационных мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапах»
3.	ПК-5, ПК-6, ПК-8	Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей	<i>Практические занятия:</i> «Тактика составления инфузионной терапии, показания, правила расчета должных объемов, качественном составе, методах контроля за эффективностью» «Тактика составления трансфузионной терапии, показания, правила расчета должных объемов, качественном составе, методах контроля за эффективностью»

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1	Государственная итоговая аттестация	+	+	+
2	Анестезиология и реаниматология	+	+	+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Анатомо-физиологические особенности детского возраста	8	-	-	-	12	20
2	Особенности анестезии и реанимации детского возраста	-	-	-	44	20	64
3	Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей	-	44	-	-	16	60
	Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет				+
		экзамен					
	Итого:	8	44	-	44	48	144

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)	
				№ сем. 3	№ сем. 4
1	2	3	4	5	6
1	1	Анатомо-физиологические особенности детей в анестезиологическом аспекте	Анатомо-физиологические особенности детей в анестезиологическом аспекте. Анатомия дыхательных путей. Показатели внешнего дыхания. Особенности сердечно-сосудистой системы. Регуляция водно-электролитного баланса.	2	2
2	1	Основные компоненты общей анестезии; основные виды анестезии, наиболее широко применяемые у детей	Основные компоненты общей анестезии; основные виды анестезии, наиболее широко применяемые у детей. Оборудование для проведения анестезиологического пособия у детей. Премедикация у детей. Особенности индукции анестезии. Поддержание анестезии. Мониторинг адекватности анестезии. Фармакологические особенности применения препаратов для анестезии у детей. Поддержание дыхательных путей у детей. Показания и противопоказания к проведению местной анестезии	2	2
Итого:				4	4

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

Тематический план семинаров

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика семинаров	Содержание семинаров	Трудоемкость (час)	
				№ сем. 3	№ сем. 4
1	2	3	4	5	6
1	2	Этиология и патогенез наиболее часто встречающихся в детском возрасте критических состояний, требующих реанимационного пособия	Этиология и патогенез наиболее часто встречающихся в детском возрасте критических состояний, требующих реанимационного пособия (аспирация, отравления, гипертермия, судороги, отек мозга, дегидратация, шок различной этиологии, остановка дыхания и кровообращения).	12	12
2	2	Последовательность реанимационных мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапах	Особенности реанимации новорожденных в родильном зале. Реанимация детей (базовая и расширенная). Причины остановки кровообращения у детей. Эффективность при остановке кровообращения у детей. Анатомо-физиологические особенности у новорожденных и детей в плане проведения СЛР. Основы базисной и усовершенствованной поддержки жизни у детей. Осложнения, ошибки и прогноз при СЛР у детей. Практические аспекты базовой поддержки жизни у детей. Поддержание дыхательной функции. Компрессии грудной клетки. Приемы удаления инородного тела у детей разного возраста. Усовершенствованная поддержка жизни у детей. Устройства и оборудование для поддержания дыхательной функции. Интубация трахеи и её альтернативы. Транстрахеальная ИВЛ. Неотложные состояния, требующие быстрого выявления и сердечно-легочной поддержки. Сосудистые доступы при СЛР. Медикаментозная терапия. Дефибриляция у детей. Алгоритмы СЛР при различных видах остановки кровообращения у детей.	10	8
		Зачетное занятие	Собеседование, тестирование прием практических навыков		2
Итого:				22	22

Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)	
				№ сем. 3	№ сем. 4

1	2	3	4	5	6
1	3	Тактика составления инфузионной терапии, показания, правила расчета должных объемов, качественном составе, методах контроля за эффективностью	Физиологическая потребность в жидкости у детей разного возраста. Коррекция патологических потерь. Коррекция потерь с учетом перспирации и проведения искусственной вентиляции легких	10	10
2	3	Тактика составления трансфузионной терапии, показания, правила расчета должных объемов, качественном составе, методах контроля за эффективностью	Основные показания для проведения трансфузионной терапии. Контроль адекватности трансфузионной терапии. Эритроцитарные индексы, их клиническое значение. Показания для гемотрансфузии, возможные осложнения и пути их устранения	12	12
Итого:				22	22

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Анатомо-физиологические особенности детского возраста	<i>курация больных в отделении</i>	6
2		Особенности анестезии и реанимации детского возраста	<i>курация больных в отделении</i>	10
3		Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей	<i>курация больных в отделении</i>	8
Итого часов в семестре				24
1	4	Анатомо-физиологические особенности детского возраста	<i>курация больных в отделении</i>	6
2		Особенности анестезии и реанимации детского возраста	<i>курация больных в отделении</i>	10
3		Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей	<i>курация больных в отделении</i>	8
Итого часов в семестре				24
Всего часов на самостоятельную работу:				48

3.7. Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ – не предусмотрены учебным планом

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

- Приложение А к рабочей программе дисциплины

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.2.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	-

4.2.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Анестезия и интенсивная терапия у детей	В. В. Курек, А. Е. Кулагин, Д. А. Фурманчук.	3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мед. лит., 2013. - 480 с. - (Карманный справочник врача)	1	
2	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
3	Неотложные врачебные манипуляции.	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Клинические рекомендации. Анестезиология и реаниматология / под ред. И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана. – М.: ГЭОТАР – Медиа. 2016. – 960 с. : ил. (far.org.ru).

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://www.far.org.ru/>
2. <http://www.niiorramn.ru>
3. <http://intmedical.ru>
4. <http://meduniver.com>

5. <http://www.rusanesth.com/>
6. <http://www.narkoz.ru/>
7. <http://www.anesth.medi.ru/>

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

В учебном процессе используются слайды в формате Р. Point или слайд-лекции, видеолекции по избранным темам, презентации, CD диски других авторов.

На кафедре за много лет собрана огромная библиотека, включающая литературные источники прошлых лет, а также современные книги, руководства, тематические журналы и сборники.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 12.07.2018, лицензии 685В-МУ\05\2018 (срок действия – 1 год),
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «Консультант Киров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница г. Киров, ул. Воровского 42 (№302, №427, №101).

- аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; Центр АСО КГМУ, ул. Пролетарская 38 (№35, №36, №30).

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями (тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат искусственной вентиляции легких, прикроватный монитор с центральной станцией и автоматическим включением сигнала тревоги, регистрирующий электрокардиограмму, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, насыщение гемоглобина кислородом, концентрацию углекислого газа в выдыхаемой смеси, температуру тела (два датчика), с функцией автономной работы, портативный электрокардиограф с функцией автономной работы, портативный аппарат искусственной вентиляции легких для транспортировки, дефибриллятор с функцией синхронизации, ингалятор, портативный пульсоксиметр, автоматический дозатор лекарственных веществ шприцевой, инфузomat, мобильная реанимационная тележка, переносной набор для оказания реанимационного пособия, отсасыватель послеоперационный, аппарат для быстрого размораживания и подогрева свежезамороженной плазмы, аппарат для подогрева кровезаменителей и растворов, аквадистиллятор, аппарат для быстрого размораживания плазмы, быстрозамораживатель для плазмы крови, весы медицинские (для взвешивания крови и ее компонентов), весы-помешиватели, весы для уравнивания центрифужных стаканов, камера теплоизоляционная низкотемпературная для хранения свежезамороженной плазмы, комплект оборудования для замораживания и хранения клеток, крови при сверхнизкой температуре, центрифуга рефрижераторная напольная, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры. КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница г. Киров, ул. Воровского 42 (№302, №427, №101).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

- учебные аудитории центра АСО

На каждой клинической базе имеются кабинеты и лекционные залы для проведения аудиторных занятий с ординаторами.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на практическую работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по анестезиологии и реаниматологии.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении всех тем. На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзамену, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области анестезиологии и реаниматологии детского возраста.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на тренажерах, симуляторах центра манипуляционных навыков, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- семинар традиционный по темам: «Этиология и патогенез наиболее часто встречающихся в детском возрасте критических состояний, требующих реанимационного пособия», «Последовательность реанимационных мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапа»

- практикум по темам: «Пути и методы введения инфузионных сред», «Критерии эффективности инфузионной терапии», «Тактика составления инфузионно - трансфузионной терапии, показания, правила расчета должных объемов, качественном составе, методах контроля за эффективностью».

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Анестезиология и реаниматология детского возраста» и включает курацию больных в отделении.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Анестезиология и реаниматология детского возраста» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными (в форме курации больных в отделении), готовятся с докладами на внутрибольничные конференции. Работа

обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме курации больных в отделении.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, проверки практических умений (навыков), собеседования, собеседования по ситуационным задачам.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.

4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

«Анестезиология и реаниматология детского возраста»

Специальность 31.08.02 Анестезиология и реаниматология

Раздел 1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста

Тема 1.1: Анатомо-физиологические особенности детей в анестезиологическом аспекте. Лекция.

Цель: ознакомить с анатомо-физиологическими особенностями детей различных возрастных групп, изучить особенности обезболивания у детей разных возрастных групп, ознакомить с особенностями работы детской анестезиолого-реаниматологической службы стационарах хирургического профиля, научить оценивать функциональное состояние различных систем организма детей перед операцией, проводить оценку степени операционного риска, дифференцированному проведению предоперационной подготовки и назначению премедикации.

Задачи: ознакомить с принципами организации и работы анестезиолого-реанимационной службой в стационарах хирургического профиля у детей, научить оценивать функциональное состояние различных систем организма пациента перед операцией и степень операционного риска, дифференцированно проводить предоперационную подготовку и назначать премедикацию; ознакомить с классификацией методов обезболивания, компонентами общей анестезии, особенностями проведения аппаратно-масочного наркоза.

Обучающийся должен знать:

- анатомо-топографические особенности нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций у детей; нормальную и патологическую физиологию нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови у детей
- анатомо-топографические особенности нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций у детей;
- нормальную и патологическую физиологию нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови у детей;
- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов у детей;

Обучающийся должен уметь:

- проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности, внутричерепной дистензии и их сочетаний у детей;
- распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений;
- проводить интенсивную терапию при септических состояниях, перитоните, диарее, истощающей рвоте с применением антибактериальных препаратов, зондового и парентерального питания; политравме, шоке, электротравме, ожоговой травме, черепно-мозговой травме; шоковых и шокоподобных состояниях, экзогенных отравлениях с использованием по показаниям гемосорбции; инфекционных заболеваний; гипертермическом синдроме и судорожном синдроме у детей

Обучающийся должен владеть:

- Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
- Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
- Проведением терапии основных патологических синдромов (острой дыхательной недостаточность, острая сердечно-сосудистая недостаточность, коагулопатии, дисгидрии, белково-энергетическая недостаточность)
- Оформлением медицинской документации, в том числе электронной

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.

2) Вопросы для самоконтроля

1. Возможные причины, по которым операции и болезненные процедуры требуют общей анестезии у детей.
2. Факторы, влияющие на оценку операционно-анестезиологического риска у детей.
3. Особенности поддержания проходимости дыхательных путей у детей.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. У младенцев:

- 1) нормальный дыхательный объем у 4-х кг младенца 20-25 мл
- 2) правильный размер эндотрахеальной трубки у 4-х летнего ребенка 4,5 мм
- 3) объем крови у 7 кг младенца приблизительно 700 мл
- 4) у детей раннего возраста релаксантом выбора является сукцинилхолин

2. Введение ротового воздуховода при масочной ИВЛ у новорожденных показано при

- 1) двухсторонней атрезии хоан
- 2) синдроме Пьера-Робина
- 3) невозможности обеспечения свободной проходимости дыхательных путей при правильной укладке ребёнка
- 4) всех случаях масочной ИВЛ

3. Показания к непрямому массажу сердца при реанимации новорожденных:

- 1) ЧСС ниже 60 ударов в минуту
- 2) ЧСС ниже 80 ударов в минуту
- 3) ЧСС ниже 80 ударов в минуту после ИВЛ в течение 15-30 секунд
- 4) отсутствие сердцебиения не более 15 секунд

4. По сравнению со взрослыми у детей

- 1) меньше частота сердечных сокращений и ниже кровяное давление
- 2) самое узкое место гортани находится на уровне щитовидного хряща
- 3) более высокое потребление кислорода в пересчёте на массу тела
- 4) более высокая устойчивость к эффектам опиоидов, угнетающих дыхание
- 5) повышенный объём внеклеточной жидкости

5. Дыхательные пути новорожденных характеризуются:

- 1) широкими носовыми ходами
- 2) высоким расположением гортани (С3-4)
- 3) широким надгортанником
- 4) сужением на уровне подсвязочного пространства
- 5) преобладанием носового дыхания

6. Особенности дыхательной системы новорожденных являются:

- 1) количество альвеол составляет 10% от взрослого
- 2) вентиляция лёгких осуществляется равным участием межрёберных мышц и диафрагмы
- 3) сопротивление дыхательных путей существенно выше, чем у взрослых
- 4) метаболическая цена дыхания может составлять до 15% потребляемого кислорода
- 5) объём мёртвого пространства выше, чем у взрослых

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с на приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»

3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М.: "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	-

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Анестезия и интенсивная терапия у детей	В. В. Курек, А. Е. Кулагин, Д. А. Фурманчук.	3-е изд., перераб. и доп. - М.: Мед. лит., 2013. - 480 с. - (Карманный справочник врача)	1	
2	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
3	Неотложные врачебные манипуляции.	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста

Тема 1.2: Основные компоненты общей анестезии; основные виды анестезии, наиболее широко применяемые у детей. Лекция.

Цель: подготовка квалифицированного врача – анестезиолога-реаниматолога способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности при оказании анестезиолого-реаниматологической помощи больным в периоперационном и операционном периодах.

Задачи: ознакомить с принципами организации и работы анестезиолого-реанимационной службой в стационарах хирургического профиля у детей, научить оценивать функциональное состояние различных систем организма пациента перед операцией и степень операционного риска, дифференцированно проводить предоперационную подготовку и назначать премедикацию; ознакомить с классификацией методов обезболивания, компонентами общей анестезии, особенностями проведения аппаратно-масочного наркоза.

Обучающийся должен знать:

- Задачи и методы анестезиологии и реаниматологии в педиатрии
- Принципы организации отделения анестезиологии и реаниматологии и ОРИТ, основные штаты, права и обязанности врачей и медицинского персонала в отделениях детской анестезиологии
- Основную документацию в анестезиолого-реанимационном отделении и ОРИТ.
- Виды подготовки больного к операции.
- Компоненты общей анестезии
- Стадии мононаркоза севофлюраном
- Знать современные методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации.
- Фармакологию ингаляционных и неингаляционных анестетиков.
- Знать методы медикаментозной подготовки к операции и наркозу, значение премедикации.
- Алгоритм оценки основных клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
- Проводить предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
- Проводить оценку состояния больного перед операцией, проводить премедикацию.

Обучающийся должен уметь:

- Определить степень операционного и анестезиологического риска у детей.
- Провести предоперационную подготовку больного к плановой и экстренной операции.
- Назначить и провести больному премедикацию и определить ее эффективность.
- Оценить состояние больного перед операцией.
- Подготовить больного к операции и анестезии, в том числе в амбулаторных условиях.

- Подготовить рабочее место.
 - Заполнять медицинскую документацию (наркозную карту, протокол анестезии, осмотр больного перед операцией).
 - Обосновать выбор методы анестезии и лечебно-диагностических исследований.
 - Диагностировать осложнения наркоза.
 - Провести оценку физиологического состояния пациента перед операцией
 - Выбрать метод анестезии и составить план проведения анестезии
- Обучающийся должен владеть:**
- Навыками определение степени операционно-анестезиологического риска у детей.
 - Зондированием желудка.
 - Методами поддержания проходимости дыхательных путей с учетом анатомических особенностей детей
 - Введением орофарингеального воздуховода.
 - Интубацией трахеи.
 - Ручной и автоматической ИВЛ.
 - Проведением аппаратно-масочного, внутривенного и эндотрахеального наркоза.
 - Катетеризацией периферических вен и центральных вен.
 - Провести премедикацию, анестезию, посленаркозный период у детей, обеспечивая при этом расчетные дозировки (по возрасту и массе тела) медикаментов, поддержание проходимости дыхательных путей и интубацию (выбор интубационной трубки, ее диаметр в зависимости от возраста, особенности техники инкубации), используя аппаратуру для детей.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме.

2) Вопросы для самоконтроля

Определение понятия анестезии.

Седация: показания.

Компоненты анестезии по Гею и Белоярцеву.

Клиническая фармакология бензодиазепинов, холинолитиков, нейролептиков и др. групп лекарственных средств, применяемых для премедикации (лекарственной подготовки) больного перед операцией.

3) Тестовый контроль

- Следующее верно в отношении триады анестезии
 - 1) один из компонентов - стабилизация нейро-эндокринных показателей
 - 2) один из компонентов - угнетение вегетативных рефлексов
 - 3) один из компонентов - мышечная релаксация
 - 4) эфир не обеспечивает все три компонента триады
- Премедикация опиоидами
 - 1) снижает общие периоперационные потребности в опиоидах
 - 2) не может быть проведена приемом таблеток внутрь
 - 3) противопоказана у детей
 - 4) замедляет эвакуацию из желудка
 - 5) улучшает печеночный клиренс анестетических агентов
- Эффективность работы абсорбера по поглощению CO₂ зависит: в первую очередь
 - 1) от длины абсорбера
 - 2) от количества натронной извести
 - 3) от количества водяных паров в выдыхаемом воздухе
 - 4) от сопротивления газотоку, которое он создает
 - 5) от качества натронной извести, объема и распределения газа в абсорбере
- К натронной извести добавляют кремнезем с целью:
 - 1) увеличить твердость
 - 2) повысить абсорбцию
 - 3) повысить щелочность
 - 4) повысить активность
 - 5) увеличить регенерацию
- Контур наркозного аппарата называется открытым, если происходит:
 - 1) вдох анестетика из атмосферы и его выдох в атмосферу;
 - 2) вдох анестетика из аппарата и его выдох в атмосферу;
 - 3) вдох анестетика из аппарата и его выдох частично в аппарат и частично в атмосферу;

- 4) вдох анестетика из аппарата и его выдох в аппарат.
- 5) нет правильного ответа

6. Сукцинилхолин у детей может вызывать:

- 1) гиперкалиемию
- 2) выброс гистамина
- 3) аритмию сердца
- 4) противопоказан при миопатиях
- 5) верно а) и б)
- 6) верно а) и в)

7. Фторотан оказывает следующие эффекты:

- 1) анальгетический
- 2) гипнотический
- 3) отрицательный инотропный
- 4) вызывает бронходилатацию
- 5) угнетает дыхание

8. Предоперационная подготовка и премедикация у детей:

- 1) кормление грудью прекращают за 4 часа до операции
- 2) приём чистых жидкостей прекращают за 2 часа до операции
- 3) приём твёрдой пищи и молока прекращают за 8 часов
- 4) все дети требуют седации и анальгезии до операции
- 5) наиболее эффективно в/в введение атропина (0,02 мг/кг)

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске] на	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	-

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Анестезия и интенсивная терапия у детей	В. В. Курек, А. Е. Кулагин, Д. А. Фурманчук.	3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мед. лит., 2013. - 480 с. - (Карманный справочник врача)	1	
2	Сердечно-легочная и расширенная	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А.,	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	

	реанимация. –	Мордовин В.В., Моисеева И.Е.			
3	Неотложные врачебные манипуляции.	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 2. Особенности анестезии и реанимации детского возраста.

Тема 2.1: Этиология и патогенез наиболее часто встречающихся в детском возрасте критических состояний, требующих реанимационного пособия. Семинар.

Цель: приобретение знаний по вопросам интенсивной терапии критических состояний в педиатрии, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи:

1. сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача анестезиолога-реаниматолога по вопросам анестезиологии и реаниматологии детского возраста и способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. познакомить с организацией анестезиолого-реаниматологической службы детского возраста.
3. сформировать систему знаний, умений, навыков, владений новейшими технологиями и методиками в сфере анестезиологии и реаниматологии детского возраста.
4. подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при критических состояниях (аспирация, отравления, гипертермия, судороги, отек мозга, дегидратация, шок различной этиологии, остановка дыхания и кровообращения), провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
5. подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по анестезиологии и реаниматологии и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой медицинской и неотложной помощи у детей

Обучающийся должен знать:

- анатомо-топографические особенности нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций у детей;
- нормальную и патологическую физиологию нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови у детей;
- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов у детей;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации у детей
- современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях в педиатрии (аспирация, отравления, гипертермия, судороги, отек мозга, дегидратация, шок различной этиологии, остановка дыхания и кровообращения);
- анатомо-топографические особенности нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций у детей;
- нормальную и патологическую физиологию нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови у детей;
- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов у детей;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации у детей
- современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях в педиатрии

Обучающийся должен уметь:

- проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности, внутричерепной дистензии и их сочетаний у детей;
- распознавать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений;
- проводить интенсивную терапию при септических состояниях, перитоните, диарее, истощающей рвоте с применением антибактериальных препаратов, зондового и парентерального питания; политравме, шоке, электротравме, ожоговой травме, черепно-мозговой травме; шоковых и шокоподобных

состояниях, экзогенных отравлениях с использованием по показаниям гемосорбции; инфекционных заболеваний; гипертермическом синдроме и судорожном синдроме у детей

Обучающийся должен владеть:

- оценкой на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния больных, требующих оперативного вмешательства.
- проведением предоперационной подготовки с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
- проведением терапии основных патологических синдромов (аспирация, отравления, гипертермия, судороги, отек мозга, дегидратация, шок различной этиологии, остановка дыхания и кровообращения)
- поддержанием проходимости дыхательных путей при острой дыхательной недостаточности, острой сердечно-сосудистой недостаточности, коагулопатиях, дисгидрии, белково-энергетической недостаточности)
- оформлением медицинской документации, в том числе электронной

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

- Физический статус. Основные патологические состояния
- Общеприемный осмотр, пальпация, аускультация, перкуссия больного перед операцией и анестезией.
- Исследование пациента с легочными заболеваниями. Анестезиологическая оценка, оценка факторов риска легочных осложнений.
- Исследование и анестезиологическая оценка пациента с заболеваниями системы кровообращения.
- Исследования и анестезиологическая оценка пациента с заболеваниями нервной системы
- Виды, этапы методы, препараты для премедикации.
- Этапы и компоненты анестезии.
- Осложнения и реакции во время операции и анестезии.

Практическая работа: работа в операционных, палатах интенсивной терапии, на симуляторах в центре АСО КГМУ

- Определить степень операционного и анестезиологического риска.
- Провести предоперационную подготовку больного к плановой и неотложной операции.
- Назначить и провести больному премедикацию и определить ее эффективность.
- Оценить состояние больного перед операцией.
- Подготовить больного к операции и наркозу, в том числе в амбулаторных условиях.
- Диагностировать осложнения наркоза
- Заполнять медицинскую документацию.

3. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Вы врач неотложной помощи вызваны к ребенку 2 лет, у которого отмечаются тонико-клонические судороги, температура тела 40° С.

1. Ваша тактика.
2. Распишите лекарственную терапию.

Задача 2

У ребенка 5 лет во время операции и наркоза развилась гипертермия, которая не купируется общепринятыми методами.

1. Какая форма гипертермии отмечалась у данного больного?
2. Что необходимо предпринять?

Задача 3

Ребенок 1 месяца поступил в хирургическое отделение с диагнозом Пилоростеноз. Масса тела при поступлении 3900. За последние трое суток потерял 250 г. При осмотре кожные покровы бледные, тургор тканей снижен, большой родничок запавший. Дыхание пуэрильное, ЧД 30 в мин., хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ЧСС 150 в мин., АД 85/50 мм.рт.ст. Кормление не усваивает, обильно срыгивает.

КОС: рН - 7,55, рСО₂ - 32мм.рт.ст., рО₂ - 88мм.рт.ст., ВЕ - +11,2, SB - 30,5ммоль/л. Биохимия крови: К - 2,8 ммоль/л, Na - 138 ммоль/л., Ca - 1,1 ммоль/л., о.белок - 70 г/л, мочевины - 3,5, сахар - 3,0.

Планируется провести предоперационную подготовку в течение суток.

1. Определить степень и вид дегидратации.
2. Оцените КОС, биохимию крови, какие препараты нужны для коррекции.

3. Рассчитайте необходимый объем инфузионной терапии.

Задача 4

Ребенок 8 лет поступил в отделение реанимации в тяжелом состоянии. Кожные покровы серые, артериальное давление 90/60 мм рт.ст., пульс 120 уд. в мин., ритмичный. У больного в течение суток отмечалась 6 раз рвота и частый жидкий стул. Через 20 минут после поступления развились тонико-клонические судороги. После введения ГОМКа из расчета 100 мг/кг судороги купировались, но через час повторились вновь.

1. Каковы патофизиологические механизмы развития судорог у этого больного?
2. Какие еще лекарственные препараты используются для купирования судорог?
3. Способы введения лекарственных средств для купирования судорог?

Задача 5

Больной 10 лет доставлен в стационар после автотравмы в бессознательном состоянии с клонико-тоническими судорогами, многократной рвотой. Сопровождающая бригада скорой помощи сообщила, что ребенок был обнаружен на тротуаре. АД 100/50 мм рт.ст., ЧСС 100 уд. в мин., температура нормальная, ЧД 34 в мин.

1. Каковы патофизиологические механизмы развития судорог?
2. Ваши мероприятия и расчет доз лекарственных препаратов, необходимых для купирования судорожного синдрома?

Задача 6

Годовалый ребенок весом 10 кг, перенес операцию двойную колостомию по поводу запущенной кишечной инвагинации, осложненной некрозом, перфорацией кишки и разлитым перитонитом. Идут вторые сутки послеоперационного периода. У больного ликвидированы явления гипоксии, дегидратации, токсикоза, скорректирована анемия, восполнен дефицит натрия и калия.

1. Рассчитайте суточную программу полного парентерального питания (ПП).
2. Оцените энергетическую ценность составленной программы.

Ответ на ситуационную задачу

1. - общий объем жидкости составит 135мл/кг, или 1350 мл.
 - потребность в K^+ составит: $2 \times 10 = 20$ ммоль/сут, или 20 мл 7,5% раствора КС1;
 - потребность в Ca^{++} составит в среднем 0,3 мл/кг/сут = 3 мл 10% раствора CaCl₂;
 - потребность в Mg^{++} составит 0,1 мл/кг/сут = 1 мл 25% раствора. Вычитаем объем этих растворов из общего: $1350 - (20 + 3 + 1) = 1326$ мл;
 - рассчитываем потребность в кристаллических аминокислотах: $1,2 \times 10 = 12$ г, или 120 мл 10% раствора аминокислот. Вычитаем объем этого раствора из оставшегося: $1326 - 120 = 1206$ мл - это остается на энергетические субстраты (жиры и углеводы),
 - в первые сутки парентерального питания в расчет берется минимальная потребность в жировых эмульсиях 2 г/кг/сут: $2 \times 10 = 20$ г или 100 мл 20% раствора липофундина, $1206 - 100 = 1106$ мл на растворы глюкозы (обычно 20% раствор).
2. Определяем энергетическую ценность рассчитанной программы ПП: 20 г жировых эмульсий дают $20 \times 9,3 = 186$ ккал, в 1106 мл 20% глюкозы содержится 200 г вещества, которые дадут $221,2 \times 4,1 = 907$ ккал. $907 + 186 = 1093$ ккал, или 109,3 ккал/кг/сут, что обеспечивает минимальную энергетическую потребность ребенка. Таким образом, рассчитанную программу полного ПП можно признать адекватной

Задача 7

Ребенок в возрасте 9 лет доставлен бригадой скорой медицинской помощи в приемное отделение больницы скорой медицинской помощи после пребывания (утопления) в пресной холодной воде.

Известно, что пациент найден в воде после возникновения несчастного случая - опрокидывания моторной лодки на озере. Точная экспозиция нахождения ребенка в пресной холодной воде не известна. Скорее всего, ребенок находился в воде с температурой 5 °С приблизительно около 15 минут.

На момент объективного осмотра ребенка при проверке пульсации на крупных сосудах - наблюдается ее отсутствие. Артериальное давление не определяется, регистрируется патологическое дыхание по типу редкого Гаспинга, сознание отсутствует и соответствует уровню глубокой комы. При регистрации ЭКГ — брадикардия с частотой 12-15 в одну минуту, ритм желудочковый. На момент осмотра ребенка регистрировалась гипотермия - температура тела составила ниже 28 °С.

1. Перечислите виды утопления?
2. Какие особенности имеет сердечно-легочная реанимация при переохлаждении?
3. Какими методами может быть измерена температура?
4. Какие способы устранения гипотермии существуют?
5. Каков прогноз остановки кровообращения при глубокой гипотермии у детей?
6. Объясните свое заключение.

Задача 8

У ребенка возрастом 6 лет, которому выполнялось оперативное вмешательство в экстренном порядке – произведено ушивание разрыва печени после острой травмы органов брюшной полости вследствие автодорожной аварии, после экстубации трахеи отмечаются затрудненный вдох с участием в акте дыхания вспомогательных мышц, остро возникшая одышка до 40-45 дыханий в одну минуту, явления стридорозного дыхания. Уровень АД составил 110/80 мм рт. ст.; ЧСС 114 ударов в одну минуту; SpO₂ при дыхании ребенка атмосферным воздухом по данным показателей пульсоксиметрии — 92%.

1. С чем может быть связано быстрое ухудшение состояния больного?
2. Проведите дифференциальную диагностику.
3. Опишите тактику ваших дальнейших действий.
4. Ваш диагноз?
5. Ваша тактика и лечебные мероприятия?
6. Каковы нормальные значения насыщения артериальной крови кислородом?

Задача 9

Вызов реанимационной бригады службы скорой медицинской помощи на дорожно-транспортное происшествие. Мальчик 9 лет был сбит автомашиной при переходе улицы. При осмотре ребенка: общее состояние оценивается как крайне тяжелое. Уровень сознания - заторможен. При оценке уровня сознания по шкале Глазго-Питсбург - 12 баллов. Отмечается обильное носовое кровотечение. Имеется обширная ссадина в области левой скуловой кости и гематома в области левой височной кости. Выраженная деформация 6-7-8 ребер слева с развитием гематомы в этой области. Также имеются деформация и обширная гематома в средней трети бедра справа. Кожные покровы бледной окраски, акроцианоз. Дыхание поверхностное с частотой 44 в одну минуту. При проведении аускультации легких дыхание слева не проводится. Тоны сердца приглушены, ритмичные. Перкуторные границы абсолютной сердечной тупости смещены вправо. Пульс 140 в одну 1 минуту, слабого наполнения. Артериальное давление с тенденцией к гипотензии - 70/20 мм рт. ст. Живот при пальпации несколько напряжен, имеется выраженная болезненность в области печени и в правой подвздошной области. Моча окрашена кровью.

1. Диагноз?
2. Неотложные мероприятия.
3. Какую диагностическую процедуру необходимо провести незамедлительно?
4. Дальнейшая тактика.
5. Условия транспортировки.
6. Виды и критерии клинической оценки степени тяжести шока.

Задача 10

Во время трудной интубации трахеи у ребенка 10 лет с нарушением анатомического положения гортани, анестезиолог был вынужден прибегать к повторным попыткам произвести эту процедуру. Появились опасения возникновения гипоксемии. Для ее профилактики легкие больного вентилировались анестезиологом с помощью лицевой маски.

1. Причины возможного развития гипоксемии при интубации трахеи?
2. Какой прибор позволит заметить начальные стадии развития гипоксемии?
3. Каковы пределы показаний этого прибора, заставляющие прибегнуть к ИВЛ маской?
4. Какая информация этого прибора может быть полезной при решении вопроса о целесообразности дальнейших попыток интубации трахеи?
5. Какой уровень оксигенации крови можно считать достаточным для повторения процедуры интубации трахеи?

Задача 11

Во время длительной полостной операции у ребенка 14 лет развилась выраженная гипоксемия (SaO₂ – 87%), которую не удалось снять с помощью увеличения FiO₂ и минутной вентиляции легких. В связи с небольшой синюшностью верхней половины туловища больного можно было предположить развитие тромбэмболии ветвей легочной артерии.

1. Чем предположительно обусловлена гипоксемия?
2. Что сопровождает локальное нарушение кровотока в системе малого круга кровообращения?
3. Какое исследование может дать информацию о локальном нарушении легочного кровотока?
4. Каковы пределы показаний этого исследования, говорящие о тромбэмболии ветвей легочной артерии?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме

2) Вопросы для самоконтроля

1. Определение, принципы и задачи инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ).
2. Сосудистые доступы в ИТТ.
3. Классификация инфузионных растворов.
4. Определение дефицита жидкости и электролитов в организме.

5. Определение физиологической потребности в жидкости и электролитах.
6. Определение текущих патологических потерь жидкости.
7. Современные принципы трансфузионной терапии.
8. Компоненты крови.
9. Правила трансфузии крови и ее компонентов.
10. Осложнения ИТТ.
11. ИТТ у новорожденных.
12. Параметры гидроионного обмена и кислотно-щелочного равновесия в норме
13. Нарушения кислотно-щелочного равновесия.
14. Дисгидрии. Виды и степени дегидратации
15. Виды нарушений баланса ионов натрия и калия
16. Интенсивная терапия гипертонической дегидратации
17. Интенсивная терапия изотонической дегидратации
18. Лечение судорожного синдрома у детей.
19. Профилактика аспирационного синдрома в операционной.
20. Составление суточной программы ИТТ.
21. Оформление листа назначений.
22. Приготовление растворов для инфузии.
23. Подготовка инфузионных систем к работе (капельниц, дозаторов).
24. Инфузия жидкостей.
25. Определение групповой и резус-принадлежности.
26. Проведение тестов на совместимость крови донора и пациента.
27. Трансфузия компонентов крови.

3) Тестовый контроль

1. У младенцев:

нормальный дыхательный объем у 4-х кг младенца 20-25 мл

- 1) правильный размер эндотрахеальной трубки у 4-х летнего ребенка 4,5 мм
- 2) объем крови у 7 кг младенца приблизительно 700 мл
- 3) у детей раннего возраста релаксантом выбора является сукцинилхолин

2. Введение ротового воздуховода при масочной ИВЛ у новорожденных показано при

- 1) двухсторонней атрезии хоан
- 2) синдроме Пьера-Робина
- 3) невозможности обеспечения свободной проходимости дыхательных путей при правильной укладке ребёнка
- 4) всех случаях масочной ИВЛ

3. Показания к непрямому массажу сердца при реанимации новорожденных:

- 5) ЧСС ниже 60 ударов в минуту
- 6) ЧСС ниже 80 ударов в минуту
- 7) ЧСС ниже 80 ударов в минуту после ИВЛ в течение 15-30 секунд
- 8) отсутствие сердцебиения не более 15 секунд

4. Введение расчетной дозы гидрокарбоната натрия при коррекции метаболического ацидоза вызывает:

- 1) снижение осмолярности
- 2) повышение осмолярности
- 3) изменения осмолярности, зависящие от концентрации

5. Для кишечного эксикоза 2-й степени характерна потеря массы тела:

- 1) до 5%
- 2) 6-8%
- 3) 9-10%
- 4) более 10%

6. Для кишечного эксикоза 3-й степени характерна потеря массы тела:

до 5%

- 1) 6-8%
- 2) 9-10%
- 3) более 10%

7. Количество калия при "водянистой" диарее в стуле грудного ребенка:

до 5 ммоль/л

- 1) 25-40 ммоль/л
- 2) 6-20 ммоль/л
- 3) свыше 50 ммоль/л

8. Уровень электролитов при инфекционном токсикозе у грудных детей с острой кишечной инфекцией:
- 1) нормальные уровни натрия и калия
 - 2) гипонатриемия и гиперкалиемия
 - 3) уровни натрия и калия повышены
 - 4) гипернатриемия и гипокалиемия
 - 5) уровни натрия и калия снижены
9. У грудного ребенка, страдающего пилорестенозом, обычно развивается:
- 1) метаболический алкалоз
 - 2) гипохлоремия
 - 3) увеличение анионной разницы
 - 4) все ответы верны
10. Оптимальным способом питания при ИВЛ новорожденных детей в возрасте 15 дней составляет:
- парентеральное
- 1) зондовое
 - 2) частичное парентеральное
 - 3) любое, обеспечивающее потребности при данном состоянии
11. Оптимальное энергетическое обеспечение оперированного новорожденного на 2-3 сутки после операции при удовлетворительной функции кровообращения и нормальной функции дыхания составляет:
- 1) 40-60 ккал\кг в сут
 - 2) 90-100 ккал\кг в сут
 - 3) 150-180 ккал\кг в сут
 - 4) 130-160 ккал\кг в сут
12. Минимальное суточное введение аминокислот на кг массы тела новорожденному при полном парентеральном питании, обеспечивающее потребности роста, составляет:
- 1) 0,8 г\кг в сут
 - 2) 1,0 г\кг в сут
 - 3) 1,5 г\кг в сут
 - 4) 2,0 г\кг в сут
 - 5) 2,5 г\кг в сут
13. Максимальное суточное введение аминокислот на кг массы тела новорожденному при проведении полного парентерального питания по системе гипералиментации, не вызывающее нарушений аминокислотного обмена, составляет:
- 1) 1,5 г\кг в сут
 - 2) 2,5 г\кг в сут
 - 3) 3,0 г\кг в сут
 - 4) 4,0 г\кг в сут
 - 5) 6,0 г\кг в сут
14. Минимальное эффективное соотношение азот\калории при проведении полного парентерального питания новорожденному составляет:
- 1) 1:120
 - 2) 1:130
 - 3) 1:160
 - 4) 1:200
 - 5) 1:250
15. Применять жировые эмульсии при парентеральном новорожденных в послеоперационном периоде не рекомендуется:
- 1) при напряжении кислорода в артериальной крови менее 60 мм рт.ст.
 - 2) в течение 1-3 суток послеоперационного периода
 - 3) при проведении ИВЛ
 - 4) все ответы правильны
 - 5) правильно б) и в)
16. У новорожденных, находящихся на полном парентеральном питании по системе гипералиментации, к концу первой недели послеоперационного периода:
- 1) дефицит железа

- 2) дефицит полиненасыщенных жирных кислот
- 3) гипофосфатемия
- 4) дефицит калия
- 5) гиперкальциемия

17. Полное парентеральное питание возможно провести ребенку, начиная с первых суток жизни и обеспечивая все физиологические потребности роста и развития, возможно в течение:

- 1) 30 дней
- 2) 2 месяцев
- 3) 3 месяцев
- 4) 6 месяцев
- 5) до 3 лет

18. Возможные сроки начала парентерального питания у доношенного новорожденного:

- 1) 25 часов жизни
- 2) 3-4 суток жизни
- 3) 5-6 суток жизни
- 4) 7 суток жизни

19. Особенности терморегуляции у новорожденных обусловлены тем, что

- 1) соотношение площади тела к его объёму в 2,5 раза больше чем у взрослых
- 2) 70% теплопотерь осуществляется за счёт радиации
- 3) до 3 месяцев отсутствует реакция на холод в виде дрожи
- 4) продукция тепла зависит от внутренних механизмов термогенеза (расщепления бурого жира)
- 5) снижение температуры тела не вызывает дыхательных и сердечно-сосудистых расстройств

20. При отравлении едкими щелочами или кислотами наиболее целесообразным методом удаления яда из желудка является

- 1) назначение рвотных средств
- 2) аспирация содержимого желудка с помощью назогастрального зонда
- 3) назначение рвотных средств, а затем проведение гастрального лаважа

21. Острые отравления у детей чаще встречаются

- 1) у новорожденных
- 2) в возрасте от 1 месяца до 1 года
- 3) в возрасте от 1 года до 3 лет
- 4) в возрасте от 3 до 7 лет
- 5) в возрасте от 7 до 12 лет

22. Для промывания желудка четырёхлетнего ребёнка ориентировочно необходимо

- 1) 2-3 л жидкости
- 2) 4-5 л жидкости
- 3) 6-7 л жидкости
- 4) 0,5-1 л жидкости
- 5) 1-2 л жидкости

23. Что предупреждается с помощью эндотрахеальной интубации?

- 1) остановка кровообращения.
- 2) аспирация.
- 3) ларингоспазм.
- 4) бронхоспазм.

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. -	2	ЭБ «Консультант врача»

			(Национальные руководства)		
2	Анестезиология. Национальное руководство приложением компакт диске] [с на	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	-

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Анестезия и интенсивная терапия у детей	В. В. Курек, А. Е. Кулагин, Д. А. Фурманчук.	3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мед. лит., 2013. - 480 с. - (Карманный справочник врача)	1	
2	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
3	Неотложные врачебные манипуляции.	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 2. Особенности анестезии и реанимации детского возраста.

Тема 2.2: Последовательность реанимационных мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапах. Семинар.

Цель: приобретение знаний по вопросам проведения комплекса реанимации в педиатрии, необходимых для последующей самостоятельной профессиональной деятельности врача анестезиолога-реаниматолога.

Задачи:

1. Совершенствование практических навыков и освоение современных практических умений и навыков по диагностике и проведению комплекса сердечно-легочной реанимации взрослым и детям с учетом особенностей догоспитального и госпитального этапов и базовой практической подготовки врача
2. Владение специальными навыками и манипуляциями по проведению базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации
3. Отработка практического алгоритма действий при остановке кровообращения при проведении сердечно-легочной реанимации путем применения новых образовательных методов обучения с применением симуляционных технологий
4. подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по анестезиологии и реаниматологии и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой медицинской и неотложной помощи у детей

Обучающийся должен знать:

1. пути введения лекарственных средств (ЛС)
2. знать фармакодинамику и фармакокинетику основных ЛС, используемые при неотложных состояниях
3. знать изменение каких функций организма необходимо достигнуть в процессе лечения заболевания
4. знать основные фармакологические параметры широко используемых ЛС (Т_{1/2}, биодоступность)
5. знать основные фармакодинамические параметры широко используемых ЛС (механизм действия, терапевтическое окно, связь между дозой и фармакологическим эффектом)
6. знать, что такое агонисты, антагонисты и частичные агонисты
7. знать избирательность действия лекарственных средств
8. знать принципы номенклатуры лекарственных средств (международные названия, патентованные названия и химические названия)

Обучающийся должен уметь:

1. диагностировать и реагировать при внезапной остановке кровообращения и дыхания
2. обеспечить проходимость верхних дыхательных путей (*тройной прием Сафара, установка oro– и назофарингеальных воздухопроводов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком*)
3. провести алгоритм оказания первой помощи при обструкции дыхательных путей инородным телом
4. провести алгоритм базовых реанимационных мероприятий
5. провести алгоритм расширенных реанимационных мероприятий
6. диагностировать и проводить коррекцию основных синдромов критических состояний (гиповолемия, шок, острая дыхательная недостаточность)
7. диагностировать вид остановки кровообращения
8. проводить электрическую дефибрилляцию миокарда
9. определять объем и последовательность реанимационных мероприятий
10. оформлять медицинскую документацию (протокол реанимационных мероприятий)
11. пунктировать и катетеризировать центральные сосуды
12. выполнять коникотомию
13. оформлять медицинскую документацию

Обучающийся должен владеть:

1. Провести определение признаков клинической смерти
2. Оценить показания к проведению СЛР
3. Определить объем и последовательность реанимационных мероприятий (базовая и расширенная современная сердечно-легочная реанимация)
4. Оказать необходимую неотложную помощь при инородных телах верхних дыхательных путей
5. Провести обеспечение проходимости ДП различными методами (*тройной прием Сафара, установка oro– и назофарингеальных воздухопроводов, установка ларингеальной маски, вентиляция легких дыхательным мешком*)
6. Провести комплекс базовых мероприятий при остановке кровообращения по современному алгоритму СЛР
7. Провести алгоритм расширенных реанимационных мероприятий
8. Провести диагностику вида остановки кровообращения
9. Провести электрическую дефибрилляцию миокарда
10. Оформить медицинскую документацию (протокол реанимационных мероприятий)

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

1. Особенности реанимации новорожденных в родильном зале.
2. Реанимация детей (базовая и расширенная).
3. Причины остановки кровообращения у детей.
4. Эффективность при остановке кровообращения у детей.
5. Анатомо-физиологические особенности у новорожденных и детей в плане проведения СЛР. Основы базисной и усовершенствованной поддержки жизни у детей.
6. Осложнения, ошибки и прогноз при СЛР у детей.
7. Практические аспекты базовой поддержки жизни у детей.
8. Поддержание дыхательной функции.
9. Компрессии грудной клетки.
10. Приемы удаления инородного тела у детей разного возраста.
11. Усовершенствованная поддержка жизни у детей.
12. Устройства и оборудование для поддержания дыхательной функции.
13. Интубация трахеи и её альтернативы.
14. Транстрахеальная ИВЛ.
15. Неотложные состояния, требующие быстрого выявления и сердечно-легочной поддержки. Сосудистые доступы при СЛР.
16. Медикаментозная терапия.
17. Дефибрилляция у детей.
18. Алгоритмы СЛР при различных видах остановки кровообращения у детей.

2. Практическая работа: работа в операционных, палатах интенсивной терапии, на симуляторах в центре АСО КГМУ

- Восстановление проходимости дыхательных путей (ДП)
- Безопасное положение: поворот пострадавшего в антиаспирационное (устойчивое) положение на боку (транспортное положение)
- Искусственная вентиляция легких с и без использования специального оборудования
- Прием Геймлиха - резкое сжатие грудной клетки и эпигастральной области для создания воздушного толчка, который смещает или выбрасывает пищевой болус

- Пальцевое или инструментальное удаление болюса
- Поколачивание со стороны спины верхнегрудного отдела позвоночника при наклонном положении пострадавшего
- Непрямой массаж сердца: навык непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки, техника закрытого массажа сердца
- Прекордиальный удар
- Навык сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации
- Электрическая наружная дефибрилляция: наложение электродов на грудную клетку, набор электрического заряда в ДЖ, меры предосторожности, разряд дефибриллятора, контроль эффективности на дисплее по ЭКГ
- Медикаментозная терапия: умение выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации и расширенной, навык введения препаратов:
 - внутривенно струйно (через катетер в подключичной вене),
 - внутрикостно
- Интубация трахеи: визуальная оценка топографии ротоглотки и гортани
- выполнение прямой ларингоскопии: а) прямым клинком, б) изогнутым клинком
- Оценка степени открытия голосовой щели по классификации Cormack-Lehane
- Использования проводников при трудной интубации
- Использование приемов интубации в слепую «по пальцам»
- Использование бимануального приема при интубации
- Введение ларингеальной маски и комбитьюба: выполнения приема. максимального разгибания шеи и головы, осмотр полости рта и санация полости ротоглотки, введение в полость рта ларингеальной маски и контроль правильного ее установления, наполнение манжетки воздухом и проверки ее герметичности в полости рта, проверка проходимости дыхательных путей, алгоритм введения комбитьюба
- Инородные тела верхних ДП
- Коникотомия

3. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Вы – очевидец происшествия: летом на дачном участке из емкости с водой извлечен 2-летний мальчик, предположительно через 5 минут после утопления. Сознание отсутствует, кожные покровы бледно-синюшные. Изо рта и носа пенистое отделяемое, рвотные массы. Самостоятельного дыхания и пульса на сонной артерии нет, тоны сердца не выслушиваются. Непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

1. Ваш диагноз?
2. Ваши действия?

Задача 2

Вы – врач СМП, прибывший на место происшествия. Сознание у мальчика по-прежнему отсутствует. Кожные покровы бледные. Губы, видимые слизистые оболочки, ногтевые ложа – синюшны. Имеются единичные дыхательные движения по типу gasping. Пульс на сонной артерии 60 в минуту, АД 60/20.

1. Ваш диагноз?
2. Ваши действия?

Задача 3

Вы – дежурный врач-реаниматолог стационара, куда доставлен пострадавший. Сознание отсутствует. Кожные покровы бледные, с мраморным рисунком, губы цианотичны. Выраженный акроцианоз. Самостоятельное дыхание через эндотрахеальную трубку с частотой 38 в 1 минуту, пульс 120 в минуту, АД 80/40. В легких большое количество влажных мелкопузырчатых хрипов с обеих сторон, ослабление по задней поверхности. Тоны сердца приглушены.

1. Ваш диагноз?
2. Ваши действия?
3. Возможные осложнения и их профилактика?

Задача 4

Ребенок 9 лет доставлен бригадой скорой помощи в приемное отделение больницы после пребывания в пресной холодной воде.

Известно, что пациент найден в воде после опрокидывания моторной лодки на озере. Точная экспозиция не известна. Скорее всего, ребенок находился в воде с температурой 5° С около 15 минут.

На момент осмотра пульсация на крупных сосудах отсутствует. Артериальное давление не определяется, дыхание по типу редкого гаспинга, сознания нет — глубокая кома, при ЭКГ — брадикардия с частотой 12-15 в минуту, ритм желудочковый. На момент осмотра температура тела ниже 28 °С.

1. Может ли в данном случае быть диагностирована остановка кровообращения?

2. Какие особенности имеет сердечно-легочная реанимация при переохлаждении?
3. Какими методами может быть измерена температура?
4. Какие способы устранения гипотермии существуют?
5. Какие прогнозы остановки кровообращения при глубокой гипотермии у детей?
6. Объясните свое заключение.
7. Каковы ключевые признаки остановки кровообращения?
8. Длительность периода клинической смерти
9. Диагностика клинической смерти
10. Особенности реанимационных мероприятий при гипотермии

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме

2) Вопросы для самоконтроля

1. Характеристика и объем реанимационной помощи на догоспитальном этапе лечения.
2. Клиническая характеристика основных временных этапов умирания.
3. Виды остановки кровообращения.
4. Характеристика и объем реанимационной помощи на догоспитальном и госпитальном этапах лечения.
5. Показания к проведению СЛР.
6. Вопросы клинической фармакологии сердечно-легочной реанимации.
7. Алгоритм действий при сердечно-легочной реанимации при внезапной остановке кровообращения
8. Особенности СЛР различных возрастов.
9. Дефибрилляция: механизм действия, показания.
10. Методы поддержания проходимости дыхательных путей при оказании неотложной помощи.
11. Особенности путей введения лекарственных средств.
12. Особенности СЛР у новорожденных в родзале, детей и беременных.

3) Тестовый контроль

1. У младенцев:

- 1) нормальный дыхательный объем у 4-х кг младенца 20-25 мл
- 2) правильный размер эндотрахеальной трубки у 4-х летнего ребенка 4,5 мм
- 3) объем крови у 7 кг младенца приблизительно 700 мл
- 4) у детей раннего возраста релаксантом выбора является сукцинилхолин

2. Введение ротового воздуховода при масочной ИВЛ у новорожденных показано при

- 1) двухсторонней атрезии хоан
- 2) синдроме Пьера-Робина
- 3) невозможности обеспечения свободной проходимости дыхательных путей при правильной укладке ребёнка
- 4) всех случаях масочной ИВЛ

3. Показания к непрямому массажу сердца при реанимации новорожденных:

- 1) ЧСС ниже 60 ударов в минуту
- 2) ЧСС ниже 80 ударов в минуту
- 3) ЧСС ниже 80 ударов в минуту после ИВЛ в течение 15-30 секунд
- 4) отсутствие сердцебиения не более 15 секунд

4. Признаки остановки кровообращения для лиц с медицинским образованием включают:

- 1) отсутствие дыхания/агональное дыхание
- 2) артериальную гипотензию
- 3) максимальное расширение зрачков
- 4) отсутствие пульса на магистральных сосудах
- 5) отсутствие сознания

5. Принципиальные элементы при остановке кровообращения включают

- 1) раннее начало компрессий грудной клетки
- 2) лекарства (адреналин, амиодарон)
- 3) ранняя дефибрилляция
- 4) совокупность мероприятий в постреанимационном периоде
- 5) раннее выявление признаков остановки кровообращения

6. Оптимальными условиями обеспечения проходимости верхних дыхательных путей (тройной приём Сафара) являются

- 1) поворот головы на бок
- 2) запрокидывание головы назад
- 3) положение большого на животе с головой, повернутой на сторону
- 4) выдвигания вперед нижней челюсти
- 5) открытие рта

7. При неэффективной вентиляции лёгких «ото рта ко рту» следует

- 1) запрокинуть голову пострадавшего, вывести вперед нижнюю челюсть и продолжить реанимационные мероприятия
- 2) опустить головной конец
- 3) приподнять головной конец
- 4) вызвать другого реаниматолога
- 5) наложить трахеостому

8. Воздуховоды используют

- 1) всегда, когда таковые имеются
- 2) когда не удаётся восстановить нарушенную проходимость дыхательных путей, запрокинув голову
- 3) перед интубацией трахеи
- 4) после восстановления спонтанного дыхания
- 5) для вентиляции мешком «Амбу»

9. В предагональном состоянии

- 1) сознание спутанное
- 2) сознание отсутствует
- 3) сомноленция
- 4) сознание сохранено

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с на приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	-

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Анестезия и интенсивная терапия у детей	В. В. Курек, А. Е. Кулагин, Д. А. Фурманчук.	3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мед. лит., 2013. - 480 с. - (Карманный справочник врача)	1	
2	Сердечно-	Кузнецова О.Ю.,	СПб.: Изд. дом	1	

	легочная и расширенная реанимация. –	Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	МАПО, 2005. – 174 с.		
3	Неотложные врачебные манипуляции.	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 3. Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей.

Тема 3.1: Тактика составления инфузионной терапии, показания, правила расчета должных объемов, качественном составе, методах контроля за эффективностью. Практическое занятие.

Цель: на основе знаний физиологии и патофизиологии водно-электролитного, кислотно-щелочного и белкового баланса обучить диагностике и коррекции их нарушений при перитоните, острой кишечной непроходимости, панкреатите, кишечных свищах, печеночно-почечной недостаточности.

Задачи:

изучить особенности инфузионной терапии у детей, осматривать пациентов, участвовать в выполнении венозного доступа, рассчитывать суточную программу ИТТ, контролировать эффективность трансфузионной терапии,

Обучающийся должен знать:

- клиническую фармакологию современных плазмозаменителей
- классификацию инфузионных растворов по составу
- современные методы инфузионной терапии
- буферные системы и физиологические системы, обеспечивающие кислотно-щелочной гомеостаз
- варианты расстройств водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия
- знать методы и пути контроля инфузионной терапии

Обучающийся должен уметь:

- распознать на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проводить коррекцию их нарушений;
- осматривать пациентов
- обеспечивать венозный доступ
- рассчитывать суточную программу инфузионной терапии
- контролировать эффективность проводимой инфузионной терапии,
- выбирать среды для проведения инфузионной терапии
- профилактировать и лечить осложнения инфузионной терапии

Обучающийся должен владеть:

- оформлением медицинской документации
- мониторингом проводимой инфузионной терапии
- подготовкой инфузионных систем к работе
- катетеризацией вен

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

- Физический статус. Основные патологические состояния
- Общеправительский осмотр, пальпация, аускультация, перкуссия больного перед операцией и анестезией.
- Исследование пациента с легочными заболеваниями. Анестезиологическая оценка, оценка факторов риска легочных осложнений.
- Исследование и анестезиологическая оценка пациента с заболеваниями системы кровообращения.
- Исследования и анестезиологическая оценка пациента с заболеваниями нервной системы
- Виды, этапы методы, препараты для премедикации.
- Этапы и компоненты анестезии.
- Осложнения и реакции во время операции и анестезии.

2. Практическая работа: работа в операционных, палатах интенсивной терапии, на симуляторах в центре АСО КГМУ.

3. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Ребенок 1 месяца поступил в хирургическое отделение с диагнозом Пилоростеноз. Масса тела при поступлении 3900. За последние трое суток потерял 250 г. При осмотре кожные покровы бледные,

тургор тканей снижен, большой родничок запавший. Дыхание пуэрильное, ЧД 30 в мин., хрипов нет. Тоны сердца приглушены, ЧСС 150 в мин., АД 85/50 мм.рт.ст. Кормление не усваивает, обильно срыгивает.

КОС: рН - 7,55, рСО₂ - 32мм.рт.ст., рО₂ - 88мм.рт.ст., ВЕ - +11,2, SB - 30,5ммоль/л. Биохимия крови: К - 2,8 ммоль/л, Na - 138 ммоль/л., Ca - 1,1 ммоль/л., о.белок - 70 г/л, мочевины - 3,5, сахар - 3,0.

Планируется провести предоперационную подготовку в течение суток.

4. Определить степень и вид дегидратации.
5. Оцените КОС, биохимию крови, какие препараты нужны для коррекции.
6. Рассчитайте необходимый объем инфузионной терапии.

Задача 2

Больной 15 лет был переведен на ИВЛ в связи с обострением ХОБЛ (бронхит курильщика) на фоне ОРВИ, вероятно, гриппа H₁N₁. На момент перевода в артериальной крови рН 7,01; РаСО₂ 115 мм рт. ст.; РаО₂ 50 мм рт. ст.; АВ 36 ммоль/л; ВЕ +5,0 ммоль/л; лактат 4,0 ммоль/л.

Спустя две недели, на фоне четкого клинического улучшения состояния экстубирован при следующих показателях (артериальная кровь): рН 7,34; РаСО₂ 45 мм рт. ст.; РаО₂ 80 мм рт. ст.; АВ 26 ммоль/л; ВЕ -1,5 ммоль/л.

Через 20 минут после перевода на спонтанное дыхание отмечаются резкое возбуждение пациента, явления делирия, артериальная гипертензия, тахикардия. При исследовании газового состава крови: рН 7,1; РаСО₂ 70 мм рт. ст.; РаО₂ 65 мм рт. ст.; АВ 25 ммоль/л; ВЕ -2,0 ммоль/л.

1. Какие нарушения КОС наблюдались у пациента до интубации, перед экстубацией и после экстубации?
2. Насколько и каким образом они были компенсированы?
3. В чем ошибка врача, переводящего пациента на спонтанное дыхание
4. Каким образом можно было ее избежать?
5. Чего нужно избегать при отлучении больного от аппарата ИВЛ?
6. Что такое допустимая гиперкапния?
7. Каковы причины артериальной гипертензии и тахикардии у данного больного?
8. Клиническая фармакология антигипертензионных лекарственных средств

Задача 3

В приемный покой поступает 12 летний мальчик с диагнозом – закрытый перелом в средней трети правого бедра. От момента травмы прошло 20 минут. В области перелома признаки гематомы. АД 85/65 мм.рт.ст., пульс 112 уд.в мин.

Каков вариант инфузионной терапии предполагается провести в предоперационном периоде, в каком объеме?

Задача 4

Больной К., 18 лет, после проведения оперативного вмешательства по поводу пилоропластики язвенного генеза, жалуется на сильную жажду. Объективно: сухость кожных покровов, глазные яблоки нормального тургора, показатели гемодинамики на удовлетворительных параметрах, умеренная гемоконцентрация.

Назовите тип дисгидрии.

Какие дополнительные методы исследования необходимы?

Методы и среды для проведения инфузионной терапии.

Задача 5

Больной С., 16 лет, в клинику поступил в сопоре. Из анамнеза: установлено, что больной принимает наркотики. При объективном обследовании обращает внимание выраженный плотный отек левой верхней конечности. Отмечается анурия. Лабораторно калий плазмы 7,6 ммоль/л.

Назовите причину нарушения электролитного баланса.

Проведите диагностику нарушений.

Назначить инфузионную терапию.

Задача 6

Больному М., 18 лет, проведена резекция желудка по поводу язвенной болезни. В послеоперационном периоде развился выраженный парез кишечника, метеоризм, атония мочевого пузыря.

Назовите причину нарушения электролитного баланса.

Проведите диагностику нарушений.

Назначить инфузионную терапию.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме, чтение специальной литературы, решение ситуационных задач.

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Вопросы для самоконтроля

1. Определение, принципы и задачи инфузионной терапии.
2. Сосудистые доступы.
3. Классификация инфузионных растворов.
4. Определение дефицита жидкости и электролитов в организме.
5. Определение физиологической потребности в жидкости и электролитах.
6. Определение текущих патологических потерь жидкости.
7. Современные принципы трансфузионной терапии.
8. Осложнения инфузионной терапии.
9. Инфузионная терапия у новорожденных.
10. Параметры гидроионного обмена и кислотно-щелочного равновесия в норме
11. Нарушения кислотно-щелочного равновесия.
12. Дисгидрии. Виды и степени дегидратации.
13. Виды нарушений баланса ионов натрия и калия.
14. Интенсивная терапия гипертонической дегидратации.
15. Интенсивная терапия изотонической дегидратации.
16. Составление суточной программы инфузионной терапии.
17. Оформление листа назначений.
18. Приготовление растворов для инфузии.
19. Подготовка инфузионных систем к работе (капельниц, дозаторов).
20. Инфузия жидкостей.

3) Тестовый контроль

1. Введение расчетной дозы гидрокарбоната натрия при коррекции метаболического ацидоза вызывает:
 - 4) снижение осмолярности
 - 5) повышение осмолярности
 - 6) изменения осмолярности, зависящие от концентрации

5. Для кишечного эксикоза 2-й степени характерна потеря массы тела:
 - 5) до 5%
 - 6) 6-8%
 - 7) 9-10%
 - 8) более 10%

6. Для кишечного эксикоза 3-й степени характерна потеря массы тела:
 - 4) до 5%
 - 5) 6-8%
 - 6) 9-10%
 - 7) более 10%

7. Количество калия при "водянистой" диарее в стуле грудного ребенка:
 - 4) до 5 ммоль/л
 - 5) 25-40 ммоль/л
 - 6) 6-20 ммоль/л
 - 7) свыше 50 ммоль/л

8. Уровень электролитов при инфекционном токсикозе у грудных детей с острой кишечной инфекцией:
 - 6) нормальные уровни натрия и калия
 - 7) гипонатриемия и гиперкалиемия
 - 8) уровни натрия и калия повышены
 - 9) гипернатриемия и гипокалиемия
 - 10) уровни натрия и калия снижены

9. У грудного ребенка, страдающего пилорестенозом, обычно развивается:
 - 5) метаболический алкалоз
 - 6) гипохлоремия
 - 7) увеличение анионной разницы
 - 8) все ответы верны

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбулькин	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	-

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Анестезия и интенсивная терапия у детей	В. В. Курек, А. Е. Кулагин, Д. А. Фурманчук.	3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мед. лит., 2013. - 480 с. - (Карманный справочник врача)	1	
2	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
3	Неотложные врачебные манипуляции.	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Раздел 3. Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей.

Тема 3.2: Тактика составления трансфузионной терапии, показания, правила расчета должных объемов, качественном составе, методах контроля за эффективностью. Практическое занятие

Цель: ознакомить с основами производственной и клинической трансфузиологии - управлением гомеостазом организма при критических состояниях средствами и методами трансфузиологической гемокоррекции, а также особенностями анестезии при заболеваниях крови.

Задачи:

изучить особенности трансфузионной терапии у детей, осматривать пациентов, участвовать в выполнении венозного доступа, рассчитывать суточную программу ИТТ, контролировать эффективность трансфузионной терапии,

Обучающийся должен знать:

- основы нормальной физиологии;
- основы общей патологии;
- основы патологической физиологии;
- основы клинической фармакологии;
- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- методы клинического (анамнез, физикальные методы исследования), лабораторного и инструментального исследования;
- показатели нормы гемограммы, биохимического состава крови, клинического анализа мочи, гемостазиограммы, серологических реакций для диагностики инфекционных заболеваний и

вирусоносительства, принципы клинической оценки изменений показателей лабораторных исследований;

- принципы клиничко-лабораторной диагностики функционального состояния систем кровообращения, дыхания, желудочно-кишечного тракта, печени, почек, желез внутренней секреции, органов системы крови;
- принципы клиничко-лабораторной диагностики инфекционных заболеваний (гепатитов, сифилиса, малярии, ВИЧ-инфекции и др.);
- принципы диагностики и оказания экстренной медицинской помощи при неотложных (угрожающих жизни) состояниях;
- основы иммунологии;
- основы компьютерной грамотности;
- предмет, задачи и разделы трансфузиологии как самостоятельной комплексной научно-практической медицинской дисциплины;
- содержание основных научно-практических направлений общей, производственной и клинической трансфузиологии;
- основы организации службы крови и трансфузиологической помощи в соответствии с методическими документами ВОЗ и Совета Европы;
- организационно-методическая структура Службы крови Российской Федерации;
- действующие инструктивно-методические документы по организации и деятельности службы крови и трансфузионной терапии;
- задачи и структура институтов гематологии и трансфузиологии (переливания крови);
- задачи, структура, категоричность, штаты и оснащение станции переливания крови;
- задачи, структура, категоричность, штаты и оснащение отделения переливания крови больниц;
- задачи, штаты и оснащение кабинета переливания крови больниц;
- задачи, штаты и оснащение амбулаторных пунктов переливания крови;
- задачи, штаты и оснащение отделений (кабинетов) экстракорпоральной очистки и фракционирования крови (экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии) больниц и поликлиник;
- задачи, организация работы и функциональные обязанности сотрудников подразделений станции переливания крови;
- организация работы и функциональные обязанности сотрудников отделения переливания крови больницы;
- организация работы и функциональные обязанности сотрудников кабинета трансфузионной терапии больницы (врача, ответственного за постановку трансфузионной терапии в больнице);
- обязанности врача, ответственного за проведение трансфузионной терапии в лечебных отделениях больницы;
- клиническую фармакологию компонентов крови
- классификацию трансфузионных сред по составу
- современные методы трансфузионной терапии

Обучающийся должен уметь:

- осматривать пациентов, требующих заместительную гемотрансфузию
- обеспечивать венозный доступ
- рассчитывать объем трансфузионной терапии
- контролировать эффективность проводимой трансфузионной терапии,
- выбирать среды для проведения трансфузионной терапии
- профилактить и лечить осложнения инфузионной терапии

Обучающийся должен владеть:

- методами клинического исследования донора и реципиента;
- технологией проведения санитарно-просветительской и агитационной работы среди населения;
- методами работы на персональном компьютере;
- методами венепункции, венесекции, пункции и катетеризации магистральных вен (подключичной, бедренной);
- методами определения групп крови системы АВ0 простой реакцией с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток и стандартных реагентов с моноклональными антителами;
- методами определения групп крови системы АВ0 перекрестным способом с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток, стандартных реагентов с моноклональными антителами и стандартными эритроцитами;
- методами определения разновидностей антигена А эритроцитов;
- методами определения групп крови системы АВ0 в сложно диагностируемых случаях с использованием различных реактивов;

- методами определения группы крови системы РЕЗУС реакцией конгломинации с применением желатина стандартными поликлональными (аллоиммунными) антирезусными сыворотками и стандартным моноклональным реагентом (с неполными антителами антирезус);
- методами определения антигенов системы РЕЗУС универсальным реагентом антирезус;
- методами прямой и непрямой пробы Кумбса;
- методами проведения пробы на совместимость по системе АВ0 при гемотрансфузиях;
- методами проведения проб на совместимость по резус-фактору (реакцией конгломинации с желатином и полиглюкином) при гемотрансфузиях;
- методами проведения биологической пробы на совместимость при гемотрансфузиях;
- методами заготовки донорской крови в гемоконтейнеры;
- методами фракционирования консервированной крови на компоненты;
- методами плазмоцитафереза с использованием рефрижераторных центрифуг;
- методами аппаратного плазмоцитафереза;
- методами лабораторного обследования донорской крови и её компонентов;
- компьютерной технологией паспортизации донорской крови и её компонентов;
- методами отбора образцов крови и её компонентов, препаратов, гемоконсервантов для бактериологического контроля;
- методами заготовки аутокрови и её компонентов;
- методами удаления клеточных контаминантов из крови и её компонентов с помощью фильтрующих устройств;
- методами патогенинактивации компонентов крови;
- методами рентгеновского и ионизирующего облучения крови и ее компонентов;
- методами иммуногематологического исследования при диагностике посттрансфузионных осложнений;
- методами контроля состояния здоровья реципиента во время и после окончания трансфузий;
- оформлением медицинской документации
- мониторингом проводимой трансфузионной терапии

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Вопросы для собеседования:

1. Общая характеристика системы гемостаза в норме: структура, функциональная роль отдельных компонентов системы, методы исследования сосудисто-тромбоцитарного и плазменного звеньев общего гемостаза
2. Современные гемостатические средства: общая характеристика, классификация, показания к применению, осложнения при их использовании
3. Система антигенов АВ0
4. Группы крови системы резус
5. Значение групп крови человека при гемотрансфузиях: защитная роль, правила переливания крови и ее компонентов
6. Возрастные особенности кроветворения
7. Осложнения трансфузионной терапии: причины развития осложнений и их профилактика
8. Компонентная терапия в современной трансфузиологии: преимущества и показания
9. Патофизиология и принципы лечения острой кровопотери

2. Практическая работа: работа в операционных, палатах интенсивной терапии, кабинетах переливания крови, на симуляторах в центре АСО КГМУ.

3. Решить ситуационные задачи

Задача 1

Ребенку 8 лет с острой массивной кровопотерей потребовалось срочное переливание донорской крови. Дежурный хирург определяет группу крови больного с помощью цоликлонов. При этом в помещении с температурой 14°C на лупки планшета он нанес по одной большой капле цоликлонов анти-А, анти-В и анти-АВ. Рядом с каплями цоликлонов нанес по такой же капле исследуемой крови. Разными углами предметного стекла врач смешал цоликлоны и кровь и через 1 минуту приступил к оценке результатов реакции. Оказалось, что произошла реакция гемагглютинации с цоликлонами анти-А и анти-АВ. Врач посчитал, что исследуемая кровь принадлежит к II группе крови.

1. При какой оптимальной температуре внешней среды необходимо определять группу крови?
2. Каким должно быть соотношение цоликлона и исследуемой крови?
3. Сколько минут следует вести наблюдение за ходом реакции гемагглютинации при определении групп крови с помощью цоликлонов?
4. Какая группа крови в данном случае?
5. Какие еще способы определения группы крови по системе АВ0 Вы знаете?

Задача 2

При определении группы крови по стандартным гемагглютинирующим сывороткам реакция агглютинации произошла с сыворотками трех групп, при постановке реакции с сывороткой четвертой группы – также наблюдается агглютинация.

1. О содержании каких агглютиногенов в исследуемых эритроцитах свидетельствует положительная реакция агглютинации с сыворотками первой, второй и третьей групп?
2. Для чего проведена реакция с сывороткой четвертой группы крови?
3. Как в целом оценить результат исследования?
4. С чем могут быть связаны ошибки при определении групп крови методом стандартных сывороток?
5. Какими еще методами можно оценить групповую принадлежность крови по системе АВ0?

Задача 3

В приемный покой поступает 12 летний мальчик с диагнозом – закрытый перелом в средней трети правого бедра. От момента травмы прошло 20 минут. В области перелома признаки гематомы. АД 85/65 мм.рт.ст., пульс 112 уд.в мин.

Каков объем трансфузионной предполагается провести в предоперационном периоде?

Задача 4

В хирургическое отделение из отделения гематологии для операции спленэктомии переведена пациентка А., 13 лет с диагнозом: тромбоцитопеническая пурпура. При обследовании пациентки отмечена иктеричность кожи и склер, мелкоочечные кровоизлияния на слизистой оболочке ротовой полости. Температура 37,4°C, АД 110/70 мм рт. ст. В развернутом анализе крови: Нб - 95 г/л, эритроциты – $2,5 \cdot 10^{12}$ /л, тромбоциты – $180 \cdot 10^9$ /л. В ОАМ: плотность – 1,017, белок и Нб присутствует, сахар – не обнаружен, уробилин резко повышен. Тесты определения состояния системы гемостаза: время капиллярного кровотечения 25 мин (норма 2-9). Протромбиновое время, частичное тромбопластиновое время, протромбин, фибриноген и продукты фибринолиза в границах нормы.

1. Какой вид нарушения гемостаза имеется у пациентки?
2. Какие клинические симптомы свидетельствуют о нарушениях в системе гемостаза?
3. Объясните патогенез имеющихся нарушений в системе гемостаза.
4. С каким синдромом необходимо дифференцировать данное состояние?
5. В чем будет различие и сходство клинической картины и результатов лабораторных исследований?

Задача 5.

Больному В., 10 лет, экстренно оперируемому в связи с разрывом селезенки, осложненным массивной кровопотерей, геморрагическим шоком III ст., синдромом диссеминированного внутрисосудистого свертывания в фазе коагулопатии потребления, показано переливание однокрупной свежезамороженной плазмы. Вы определяете годность хранившейся в морозильной камере донорской плазмы. После согревания плазмы до комнатной температуры Вы обнаружили на ее поверхности тонкую белесоватую пленку.

1. С чего необходимо начать оценку годности компонента крови для гемотрансфузии?
2. Каковы допустимые сроки и условия хранения плазмы?
3. О чем может свидетельствовать наличие тонкой белесоватой пленки на поверхности плазмы?
4. Что необходимо предпринять для решения вопроса о пригодности плазмы?
5. Какие еще компоненты крови необходимы при лечении данного больного?

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме, чтение специальной литературы, решение ситуационных задач.

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Вопросы для самоконтроля

1. Методы клинического, лабораторного и инструментального исследования доноров
2. Организационные основы и задачи службы крови в РФ; цели, задачи, структура, основные инструктивно-методические документы
3. Донорство в РФ, этапы развития, организация, законы РФ о донорах крови и ее компонентов, права, обязанности и льготы доноров
4. Влияние на организм донора дачи крови, плазмы и клеток крови
5. Пропаганда и агитация донорства
6. Основы консервирования крови и ее компонентов, принципы консервирования, современные гемоконсерванты, контроль качества гемоконсервантов, методы консервирования крови и ее компонентов
7. Заготовка крови и ее компонентов на СПК и ОПК больниц: организация, подготовка к работе операционной, эксфузионистов и доноров
8. Организация заготовки крови в выездных условиях, правила работы, особенности работы

9. Донорский плазмаферез, значение метода, организация проведения плазмафереза (оборудование, аппаратура, правила работы в операционной и кабинете плазмафереза. Техника проведения плазмафереза с использованием полимерных контейнеров, документация)
10. Бактериологический контроль при заготовке цельной донорской крови и ее компонентов: факторы риска бактериологического загрязнения гемотрансфузионных сред, методы контроля стерильности консервированной крови и ее компонентов, профилактика бактериального и вирусного инфицирования гемотрансфузионных сред, документация бакконтроля в учреждениях службы крови
11. Хранение и выдача гемотрансфузионных сред: организация работы, условия и сроки хранения сред, оценка годности гемотрансфузионных сред, техническая документация
12. Трансфузиологические операции: асептика и антисептика, классификация методов, способов проведения инфузионно-трансфузионной терапии, их краткая характеристика и показания к применению
13. Общая характеристика системы гемостаза в норме: структура, функциональная роль отдельных компонентов системы, методы исследования сосудисто-тромбоцитарного и плазменного звеньев общего гемостаза

3) Тестовый контроль

1. Минимальная величина гематокрита у новорожденного, при которой не требуется переливания крови даже после кровопотери, составляет:
 - 1) 45
 - 2) 40
 - 3) 35
 - 4) 30
 - 5) 22
2. Среднее количество крови относительно массы тела у новорожденных в первые сутки жизни составляет:
 - 1) 5%
 - 2) 8%
 - 3) 10%
 - 4) 15%
3. Среднее количество крови относительно массы тела у ребенка раннего возраста (1-3 года) составляет:
 - 1) такое же, как у взрослого
 - 2) 4%
 - 3) 6%
 - 4) 11%
4. У новорожденного превышен гематокрит, концентрация натрия в крови и моче, снижен диурез. Это свидетельствует о развитии:
 - 1) гипотонической гипергидратации
 - 2) гипотонической дегидратации
 - 3) гипертонической гипергидратации
 - 4) гипертонической дегидратации

4) Курация больных в отделении

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с приложением на	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»

	компакт диске]				
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	-

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Анестезия и интенсивная терапия у детей	В. В. Курек, А. Е. Кулагин, Д. А. Фурманчук.	3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мед. лит., 2013. - 480 с. - (Карманный справочник врача)	1	
2	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
3	Неотложные врачебные манипуляции.	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Тема: Зачетное занятие.

Цель: оценка знаний, умений, навыков и контроль результатов освоения дисциплины

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

- 1. Тестирование** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе
- 2. Собеседование** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе
- 3. Прием практических навыков** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе
- 4. Собеседование по ситуационным задачам** – примерные задания представлены в приложении Б к рабочей программе

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Подготовка к зачетному занятию

Рекомендуемая литература:

Основная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неотложная педиатрия. Национальное руководство	Под ред. Б. М. Блохина	М. ГЭОТАР-Медиа", 2019. - 832 с. : ил. - (Национальные руководства)	2	ЭБ «Консультант врача»
2	Анестезиология. Национальное руководство [с на приложением компакт диске]	Ред.: Б. Р. Гельфанд, В.М. Мизиков.	Москва: Гэотар-Медиа, 2015.- 656 с.	2	ЭБ «Консультант врача»
3	Интенсивная терапия. Национальное руководство.	Ред.: Б. Р. Гельфанд, А.И. Салтанов.	Москва: Гэотар-Медиа, 2012.	1	
4	Угрожающие состояния в педиатрии. Экстренная врачебная помощь	Э.К. Цыбульский	М. : "ГЭОТАР-Медиа", 2014. - 224 с.	2	-

Дополнительная:

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
2	Анестезия и интенсивная терапия у детей	В. В. Курек, А. Е. Кулагин, Д. А. Фурманчук.	3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мед. лит., 2013. - 480 с. - (Карманный справочник врача)	1	
2	Сердечно-легочная и расширенная реанимация. –	Кузнецова О.Ю., Лебединский К.М., Дубикайтис Т.А., Мордовин В.В., Моисеева И.Е.	СПб.: Изд. дом МАПО, 2005. – 174 с.	1	
3	Неотложные врачебные манипуляции.	Кусталоу К.	М.: Практика. – 2006. – 150 с.	1	

Составитель: Н.Н. Теплова

Зав. кафедрой В.А. Бахтин

Кафедра госпитальной хирургии

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)**

«Анестезиология и реаниматология детского возраста»

Специальность 31.08.02 Анестезиология и реаниматология

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ПК – 5	готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритм диагностики неотложных состояний; Классификацию, этиологию, патогенез, клиническую	Интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза.	Алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний.	Раздел 1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста Раздел 2. Особенности анестезии и реанимации детского возраста Раздел 3. Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей	3, 4 семестр

		картину, методы диагностики основных критических состояний.				
ПК - 6	готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	Знать регламентирующие документы по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандарты оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандарты оказания анестезиолого-реанимационной помощи.	Катетеризовать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами.	Приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	Раздел 1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста Раздел 2. Особенности анестезии и реанимации детского возраста Раздел 3. Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей	3, 4 семестр
ПК - 8	готовностью к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	Методы органопротекции в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; Методы и аппараты для ранней реабилитации, применяемые в реаниматологии.	Профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого-реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных.	Неинвазивным и методами ИВЛ; Современными методами обезболивания в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии и (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	Раздел 1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста Раздел 2. Особенности анестезии и реанимации детского возраста Раздел 3. Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей	3, 4 семестр

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатель и оценивание	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	Для текущего контроля	Для промежуточной аттестации
ПК-5						
Знать	Фрагментарные знания основных и	Общие, но не структурированные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематически	курация больных	Собеседование Собеседо

	дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний	основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний	отдельные пробелы знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний	е знания основных и дополнительных методов обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом состоянии) необходимых для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; Алгоритма диагностики неотложных состояний; Классификации, этиологии, патогенеза, клинической картины, методов диагностики основных критических состояний		вание по ситуациям задачам Практические навыки Тестирование
Уметь	Частично освоенное умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных	Сформированное умение владениями, позволяющими интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; Поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных	курация больных	Собеседование по ситуациям задачам Практические навыки Тестирование

	исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза	дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза	основных и дополнительных методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза	х методов исследования Проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза		
Владеть	Фрагментарное владение алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	Успешное и систематическое применение навыков владения алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней; Алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования; Алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование
ПК-6						
Знать	Фрагментарные знания регламентирующих документов по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандартов оказания	Общие, но не структурированные знания регламентирующих документов по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга; Стандартов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания регламентирующих документов по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и	Сформированные систематические знания регламентирующих документов по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и смерти мозга;	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование

	анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандартов анестезиолого-реанимационной помощи	оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи	смерти мозга; Стандартов оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи	Стандартов оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях; Стандартов оказания анестезиолого-реанимационной помощи		
Уметь	Частично освоенное умение катетеризовать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение катетеризовать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение катетеризовать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами	Сформированное умение владениями, позволяющими умение катетеризовать центральные и периферические сосуды; Поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами; Поддерживать функцию системы кровообращения различными способами	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование
Владеть	Фрагментарное владение приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	Успешное и систематическое применение навыков владения приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу; Интубацией трахеи и лицевой маской; Закрытым массажем сердца; Дефибрилляцией; Стандартами реанимации 2015 г.	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование
ПК-8						
Знать	Фрагментарные знания методов органопротекции в анестезиологии,	Общие, но не структурированные знания методов органопротекции	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания методов	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам

	реаниматологи и и интенсивной терапии; Методов и аппаратов для ранней реабилитации, применяемых в реаниматологи и	и в анестезиологии, реаниматологи и и интенсивной терапии; Методов и аппаратов для ранней реабилитации, применяемых в реаниматологи и	методов органопротекции и в анестезиологии, реаниматологи и и интенсивной терапии; Методов и аппаратов для ранней реабилитации, применяемых в реаниматологи и	органопротекции и в анестезиологии, реаниматологи и и интенсивной терапии; Методов и аппаратов для ранней реабилитации, применяемых в реаниматологи и		нным задачам Практические навыки Тестирование
Уметь	Частично освоенное умение профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого - реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого - реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого - реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных	Сформированное умение владениями, позволяющими профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого - реанимационного пособия; Применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование
Владеть	Фрагментарное владение неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологи и (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологи и (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологи и (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	Успешное и систематическое применение навыков владения неинвазивными методами ИВЛ; Современными методами обезболивая в послеоперационном периоде; Приемами ранней активизации реанимационных пациентов; Аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологи и (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр.).	курация больных	Собеседование Собеседование по ситуационным задачам Практические навыки Тестирование

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1 Примерные вопросы к зачету, критерии оценки (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

1. Особенности аппаратно-масочного наркоза у детей.
2. Сердечно-легочная реанимация у новорожденных в родильном зале.
3. Анатомо-физиологические особенности детского возраста.
4. Особенности интубации трахеи у детей.
5. Диагностика и лечение гиповолемии у детей.
6. Осложнения во время анестезии у детей.
7. Диагностика и лечение осложнений в послеоперационном периоде.
8. Лечение судорожного синдрома у детей.
9. Выбор препарата для лечения гипертермии.
10. Современный мониторинг в анестезиологии детского возраста.
11. Особенности анестезии в экстренной хирургии у детей.
12. Особенности сердечно-легочной реанимации у детей.
13. Особенности поддержания проходимости дыхательных путей у детей.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

3.2 Примерные тестовые задания, критерии оценки

I уровень:

1. Препараты, которые нельзя использовать при анестезии у 2-х летнего ребенка с тяжелыми ожогами 7-дневной давности, включают (ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 1. барбитураты
 2. диприван (пропофол)
 3. сукцинилхолин
 4. атракуриум
2. Показание к использованию свежезамороженной плазмы у детей: (ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 1. плазмозамещение
 2. ДВС
 3. передозировка антикоагулянтов непрямого действия
 4. лечение шока
 5. лечение гемофилии
3. Вероятные причины апноэ у маленьких детей включают: (ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 1. гипотермию
 2. гипотензию
 3. гипогликемию
 4. гипертензию
4. Быстрое внутривенное введение кетамина может привести: (ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 1. к появлению судорог
 2. к резкому угнетению дыхания
 3. к гиперсаливации
 4. к остановке кровообращения
 5. к резкому снижению артериального давления
5. Массивные трансфузии приводят к: (ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 1. гипокальциемии
 2. гипокалиемии
 3. гиперкалиемии
 4. тромбоцитопении
 5. гипотермии

6. Основу лечения ДВС составляют: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. ликвидация этнологического фактора
 2. введение свежезамороженной плазмы
 3. введение эпислон аминокaproновой кислоты
 4. применение контрикала
 5. плазмоферез
7. Классические признаки врожденной диафрагмальной грыжи включают: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. смещение средостения
 2. нарушение ритма сердца
 3. выслушивание перистальтических шумов в грудной клетке
 4. метеоризм
 5. контуры кишечных петель в грудной полости на рентгенограмме
8. Возможные фатальные осложнения острой почечной недостаточности у детей: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. гипокалиемия
 2. гиперкалиемия
 3. отек легких
 4. отек мозга
 5. дегидратацию
9. Возможные осложнения при пункции и катетеризации подключичной вены: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. ранение сердца
 2. ранение лёгкого
 3. пневмоторакс
 4. ранение подключичной артерии
 5. повреждение позвоночника
10. Признаки остановки кровообращения у детей старше 8 летания: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. бледность кожных покровов
 2. отсутствие сознания
 3. отсутствие дыхания/агональное дыхание
 4. артериальную гипотензию
 5. отсутствие пульса на магистральных сосудах
11. Оптимальные условия обеспечения проходимости верхних дыхательных путей у детей (тройной приём Сафара): **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. поворот головы на бок
 2. запрокидывание головы назад
 3. положение больного на животе с головой, повернутой на сторону
 4. выдвижения вперёд нижней челюсти
 5. открытие рта
12. Критерии шкалы Апгар включают: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. звучность тонов сердца
 2. частота сердечных сокращений
 3. наличие и характер судорог
 4. наличие и сила крика
 5. наличие дыхательных расстройств и их степень
13. Изменения в эритроцитах в процессе их хранения: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. гемолиз
 2. нарушение деформабельности
 3. увеличение содержания в них калия
 4. увеличение сродства гемоглобина к O₂
 5. снижение резистентности к механической травме
14. Причины сердечной недостаточности у детей включают: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. приобретенный стеноз митрального клапана
 2. врожденные пороки сердца
 3. анемии
 4. стеноз отверстия аорты
 5. судороги

15. У новорожденных с нормальной концентрацией гемоглобина крови объем циркулирующей крови составляет: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. 30 мл/кг
 2. 40 мл/кг
 3. 50 мл/кг
 4. 60 мл/кг
 5. 80 мл/кг
16. Особенности терморегуляции новорожденных включают: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. соотношение площади тела к его объему в 2,5 раза больше взрослых
 2. 70% потерь осуществляется за счет радиации
 3. до 3-х лет отсутствует реакция на холод в виде дрожи
 4. продукция тепла зависит от внутренних механизмов термогенеза
 5. снижение температуры тела не вызывает дыхательных и гемодинамических расстройств
17. Особенности анестезии недоношенных включают: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. частой патологией является респираторный дистресс синдром
 2. может развиваться сепсис
 3. может развиваться некротический энтероколит
 4. резкое снижение оксигенации свидетельствует о пневмотораксе
 5. быстрые инфузии могут привести к перегрузке малого круга кровообращения
18. Осложнения переливания несовместимой крови: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. посттрансфузионный гепатит
 2. отек легких
 3. гемолиз
 4. острая почечная недостаточность
 5. геморрагический синдром
19. Отличия взрослых от детей включают: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. меньше частота сердечных сокращений и ниже кровяное давление
 2. самое узкое место гортани находится на уровне щитовидного хряща
 3. более высокое потребление кислорода на массу тела
 4. более высокая устойчивость к опиоидам, угнетающим дыхание
 5. повышенный объем внеклеточной жидкости
20. Начальные инфузионные среды при лечении острой кровопотери у детей: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
1. эритроцитная масса
 2. донорская кровь
 3. кристаллоидные плазмозаменители
 4. коллоидные плазмозаменители

2 уровень:

1. Укажите правильные утверждения **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
- методом выбора поддержания проходимости у детей является назотрахеальная интубация
 увлажнение дыхательной системы имеет меньшее значение чем у взрослых
 диаметр катетера для аспирации мокроты не должен превышать полови ЭТТ
 для уменьшения потребности в кислороде окружающая температура должна быть близкой к нейтральному тепловому окружению
 ингаляции с адреналином эффективны при стенозирующем ларинготрахеите

Ответ: _____

2. Укажите правильные утверждения **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**
- преимущественной формой аллергии является лекарственная
 первый симптом анафилаксии во время анестезии - бронхоспазм
 первым препаратом для лечения тяжелых аллергических реакций является адреналин
 важным медиатором анафилаксии является гистамин

Ответ: _____

3. К каждому пронумерованному симптому подберите наиболее подходящий ответ, обозначенный буквой: **(ПК-5, ПК-6, ПК-8)**

1. Артериальная гипотензия.

А) аллергическая реакция.

2. Симптом Никольского. В) ангионевротический отек дыхательных путей.
3. Признаки обструкции дыхательных путей. С) анафилактический шок.
4. Папулезная сыпь на коже. Д) синдром Лайелла.
5. Свистящие хрипы в легких. Е) бронхоспазм.

4. Противопоказания к масочно-аппаратному наркозу у детей в хирургии (ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 Ответ: _____

5. В сосудистом русле задерживается раствора (вставьте цифру) (ПК-5, ПК-6, ПК-8)
 Ответ число: _____

3 уровень:

1. Новорожденная девочка, 2-е сутки жизни, нарастающие дыхательные расстройства. Родилась в срок, доношенная, закричала после легкой стимуляции, но крик слабый. При прикладывании к груди сосет плохо, задыхается, появляется цианоз. За время наблюдения дыхательная недостаточность нарастает. Объективно: состояние тяжелое. Кожные покровы цианотичны, выраженная одышка с участием всей вспомогательной дыхательной мускулатуры. Грудная клетка бочкообразно вздута, больше слева. Перкуторно слева – тимпанит. Аускультативно – дыхание ослаблено над всей поверхностью левого легкого, выслушиваются «булькающие» шумы. Тоны сердца выслушиваются справа, ослаблены, тахикардия до 180 в 1 мин. Живот запавший, при пальпации мягкий. Лабораторные данные: клинический и биохимический анализ крови – без особенностей. (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

1. Какой предварительный диагноз?

Предварительный диагноз – врожденная диафрагмальная грыжа слева.

Предварительный диагноз – пневмоторакс.

Предварительный диагноз – левосторонняя пневмония.

2. Какой ведущий синдром критического состояния?

Ведущим синдромом критического состояния, угрожаемого жизни, является острая дыхательная недостаточность 3 степени тяжести.

Ведущим синдромом критического состояния, угрожаемого жизни, является острая дыхательная недостаточность 1 степени тяжести.

Ведущим синдромом критического состояния, угрожаемого жизни, является аспирация меконием.

3. С чем необходимо дифференцировать данное заболевание?

Для проведения дифференциальной диагностики необходимы дополнительные методы исследования, уточняющие диагноз – рентгенограмма грудной клетки в вертикальной позиции и прямой проекции, в сомнительных случаях – контрастирование желудка.

Данное заболевание необходимо дифференцировать с перфорацией полого органа (например, желудка, пищевода).

Данное заболевание необходимо дифференцировать с пневмотораксом.

4. Укажите объем проводимой неотложной помощи.

Мероприятия по проведению неотложной помощи пациенту включают: зондирование желудка, введение газоотводной трубки, проведение интубации трахеи (предварительная ИВЛ через маску категорически запрещена, т.к. может увеличить внутригрудное напряжение и внутрибрюшное давление), проведение аппаратной ИВЛ кислородно-воздушной смесью.

Мероприятия по проведению неотложной помощи пациенту включают: пунктирование плевральной полости слева, установка внутриплеврального дренажа в IV-V межреберье слева.

Мероприятия по проведению неотложной помощи пациенту включают: назначение антибактериальной терапии.

5. Условия и правила транспортировки пациента.

Условия транспортировки – транспортировка специализированной бригадой в транспортном кювезе на фоне продолжающейся ИВЛ.

Ребенок не нуждается в транспортировке.

Ребенок может быть транспортирован линейной бригадой.

2. Больной 16 лет доставлен бригадой скорой помощи в хирургический стационар с профузным желудочным кровотечением: многократная рвота малоизмененной кровью, нарастающая слабость, резкая бледность лица и слизистых, пульс слабого наполнения 136 уд. в минуту, геморрагический шок с систолическим АД 60-70 мм рт. ст. и эпизодами падения до нуля, гемоглобин крови 75 г/л. Клинико-анамнестические данные свидетельствуют о желудочном кровотечении язвенной этиологии. Установлены показания к экстренному хирургическому лечению. (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

1. Какова трансфузиологическая тактика в плане переливания изотонических солевых и коллоидных кровезаменителей, СЗП, эритроцитсодержащих гемотрансфузионных сред
У больного имеются абсолютные показания к экстренной гемостатической операции, для выполнения которой необходима интенсивная, проводимая в минимальном объеме инфузионно-трансфузионная подготовка, обеспечивающая способность больного перенести хирургическое вмешательство.

Необходимо проведение экстренного хирургического вмешательства для окончательной остановки внутреннего кровотечения без предварительной инфузионно-трансфузионной подготовки.
Необходимо проведение эндоскопической остановки желудочного кровотечения.

5

2. Главная задача и основные направления стабилизации состояния больного
6 Главная задача - стабилизировать гемодинамику и обеспечить тем самым достаточную перфузию органов, что достигается быстрым восстановлением у больного внутрисосудистого объема крови. Достигается это незамедлительной инфузией в 2-3 вены изотонического раствора натрия хлорида и противошоковых кровезаменителей (препараты гидроксипропантолового крахмала и др.).

7 Главная задача – трансфузия донорских компонентов крови (эритроцитная масса, СЗП).

8 Главная задача – окончательная остановка кровотечения и проведение массивной инфузионно-трансфузионной терапии на фоне стабильного гемостаза.

9

3. Каков объем мониторинга проводимой терапии у данного больного
Обязателен контроль терапии (минимум АД, пульс, ЦВД и диурез). Соотношение объемов переливаемых коллоидов и кристаллоидов ориентировочно 1:1-1:3.

Контроль проводимой терапии заключается в динамическом наблюдении за витальными признаками больного – сознание, дыхание и кровообращение.

Обязательный контроль проводимой терапии должен включать проведение капнометрии.

3. В приемный покой ЛОР-отделения доставлен 5-летний мальчик с подозрением на инородное тело гортани. Жалобы на боли в горле, затруднение глотания, лихорадку до 39,5°C, затруднен вдох. Заболел остро, шесть часов назад - появились боли в горле, повысилась температура. Объективно: мальчик беспокоен, напуган, кожные покровы бледные цианоз носогубного треугольника, акроцианоз. Положение вынужденное – сидя. Выраженная инспираторная одышка с участием мышц шеи, втяжением межреберий, перипневмонической борозды. В легких дыхание равномерно ослаблено с обеих сторон, грубые сухие хрипы над обоими легкими. Пальпация шеи в области гортани резко болезненная. Отека шеи нет. Тахикардия до 136 в 1 мин. Средостение не смещено.

10

1. Вид острой дыхательной недостаточности.
У ребенка развилась механическая дыхательная недостаточность по обструктивному типу. Ведущий синдром критического состояния – синдром обструкции верхних дыхательных путей.
У ребенка развилась гемическая дыхательная недостаточность.
У ребенка развилась циркуляторная дыхательная недостаточность.
2. Ваш предположительный диагноз?
Предположительный диагноз – эпиглоттит – заболевание, вызываемое *H. influenzae* и характерное для детей старше 3 лет. Данных за наличие инородных тел нет.
У ребенка развился острый бронхоспазм.
У ребенка развился обструкция верхних дыхательных путей инородным телом.
3. С чем необходимо дифференцировать данное заболевание?
Для проведения дифференциальной диагностики необходимо: осмотр зева, проведение непрямой ларингоскопии, взятие мазка из зева, в сомнительном случае боковая рентгенограмма шеи и поднаркозная прямая ларингоскопия.
Для проведения дифференциальной диагностики необходимо проведение алергопроб.
Для проведения дифференциальной диагностики необходимо
4. План обследования?
Осмотр зева, непрямая ларингоскопия, мазок из зева, в сомнительном случае боковая рентгенограмма шеи и преднаркозная прямая ларингоскопия.
Общий анализ крови.
Посев мокроты.

11

Критерии оценки:

- «зачтено» - не менее 71% правильных ответов;

- «не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

3.3 Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Задача 1 (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

12 При осмотре анестезиолога во время сбора анамнеза у больного 14 лет, страдающего осложненной язвенной болезнью желудка, перед плановой резекцией желудка выяснилось, что в последние три месяца у него периодически возникала рвота частично переваренной пищей. По этому поводу к врачу никогда не обращался, никаких препаратов не принимал. Особенности при осмотре: АД 150/90 мм рт. ст.; ЧСС 94 уд/мин; частота дыханий 12/мин. Особенности лабораторных данных: холестерин крови 6,9 ммоль/л. Особенности инструментальных данных: при ФГДС выявлена язва 2х3 см в области привратника. При контроле газового состава артериальной крови: рН 7,52; PaO₂ 65 мм рт. ст.; PaCO₂ 49 мм рт. ст.; АВ 30 ммоль/л; ВЕ +12 ммоль/л. Концентрация лактата 0,9 ммоль/л.

13 1. Ваш предположительный диагноз?

14 2. Какое нарушение КОС имеется у пациента?

15 3. Насколько и каким образом оно компенсировано?

16 4. Чем можно объяснить рост PaCO₂ и снижение PaO₂?

17 5. Какие еще изменения со стороны лабораторных данных могут быть ожидаемы?

Задача 2 (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

18 Молодой человек 18 лет доставлен после автодорожной травмы в тяжелом состоянии. При поступлении по данным УЗИ выявлены признаки внутреннего кровотечения. В анамнезе острый инфаркт миокарда около полугода тому назад. За три месяца до поступления пациент перенес стентирование трех коронарных артерий и сейчас принимает препараты, название которых не помнит.

19 После экстренной лапаротомии выявлены множественные разрывы печени и брыжейки кишки, гемоперитонеум объемом около 1,5 литра. Выполнена реинфузия крови, излившейся в брюшную полость, в объеме 750 мл. Перелито 500 мл донорской эритроцитарной массы и 1000 мл свежезамороженной плазмы. Выполнено ушивание ран печени и брыжейки, санация и дренирование брюшной полости.

20 Интраоперационно, а также в течение первого часа после операции сохраняются клинические признаки коагулопатии. В течение первого часа после вмешательства по дренажам выделилось более 500 мл яркой крови. При контроле коагулограммы: фибриноген 1,8 г/л; АЧТВ 45 сек; МНО 1,2; ПТИ 75%. Гемоглобин 80 г/л; тромбоциты 160х10⁹/л.

1. Какие причины могли привести к коагулопатии в этом случае?

2. Нужны ли дополнительные лабораторные исследования в этом случае?

3. Каким образом могут быть устранены нарушения свертывания в этом случае?

4. Осложнения терапии дезагрегантами.

5. Нормы МНО.

6. Когда может быть возобновлена антитромбоцитарная терапия?

7. Противопоказания для реинфузии крови.

8. Показания для переливания свежезамороженной плазмы

Задача 3 (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Мужчина в возрасте 63 лет был направлен на операцию удаления правой доли печени по поводу развития в ней метастазов рака кишечника. Общее состояние больного было удовлетворительным, несмотря на перенесенную за 8 мес. ранее операцию поперечной колонэктомии. Анестезия и гемостаз при этом прошли без каких-либо осложнений. При операции удаления доли печени обезболивание осуществлялось закисью азота с кислородом, суфентанилом, энфлюраном, панкурониумом. В течение первого часа анестезия проходила без осложнений, а затем началось массивное кровотечение.

1. Какие причины могли привести к коагулопатии в этом случае?

2. Нужны ли дополнительные лабораторные исследования в этом случае?

3. Каким образом могут быть устранены нарушения свертывания в этом случае?

4. Каков план инфузионно-трансфузионной терапии критического состояния?

5. Какова тактика анестезии у данного больного?

Задача 4 (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Ребенок 9 лет доставлен бригадой скорой помощи в приемное отделение больницы после пребывания в пресной холодной воде. Известно, что пациент найден в воде после опрокидывания моторной лодки на озере. Точная экспозиция не известна. Скорее всего, ребенок находился в воде с температурой 5° С около 15 минут.

На момент осмотра пульсация на крупных сосудах отсутствует. Артериальное давление не определяется, дыхание по типу редкого гаспинга, сознания нет — глубокая кома, при ЭКГ — брадикардия с частотой 12-15 в минуту, ритм желудочковый. На момент осмотра температура тела ниже 28 °С.

1. Может ли в данном случае быть диагностирована остановка кровообращения?

2. Какие особенности имеет сердечно-легочная реанимация при переохлаждении?
3. Какими методами может быть измерена температура?
4. Какие способы устранения гипотермии существуют?
5. Каков прогноз остановки кровообращения при глубокой гипотермии у детей?

Задача 5 (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

В связи с гемангиомой печени больному планируется расширенная правосторонняя гемигепатэктомия. С большой долей вероятности предполагается операционная кровопотеря в объеме 2-3 л, для компенсации которой потребуются массивная гемотрансфузия, угрожающая развитием ДВС-синдрома с развитием гипокоагуляции и коагулопатического геморрагического синдрома.

1. Какие действия может предпринять врач для профилактики ослабления во время операции гемостатического потенциала крови и развития тяжелого геморрагического синдрома?
2. Какой объем подготовки требуется больному перед операцией?
3. Какой объем инфузионно-трансфузионной терапии может потребоваться больному интраоперационно?
4. Переливание каких компонентов крови может понадобиться во время операции?
5. Какова потребность в донорской СЗП?

Критерии оценки:

- **«зачтено»** - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

- **«не зачтено»** - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

3.4 Примерный перечень практических навыков, критерии оценки (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

1. Оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния детей, требующих оперативного вмешательства.
2. Провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания.
3. Выбрать и провести наиболее безопасную для ребенка анестезию с использованием современных наркозно - дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства.
4. Разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде у детей.
5. Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у детей, находящихся в тяжелом состоянии.
6. Проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности у детей.
7. Оформить медицинскую документацию.
8. Оценить состояние ребенка перед операцией, провести премедикацию.
9. Организовать рабочее место в операционной с учетом мер профилактики взрывов и возмущений, правил работы с баллонами со сжатыми газами, подготовки к работе и эксплуатации аппаратуры для наркоза, искусственной вентиляции легких, мониторинга наблюдения за больным, необходимых инструментов, медикаментов.
10. Эксплуатировать аппараты для анестезии и наблюдения за больными детьми, искусственной вентиляции легких; распознать основные неисправности.

Критерии оценки:

- **«зачтено»** - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

- **«не зачтено»** - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

3.5 Примерный перечень заданий для курации больных, критерии оценки (ПК-5, ПК-6, ПК-8)

Курация – это алгоритм действий, направленных на диагностику и лечение заболеваний, критических состояний и является основным инструментом для развития профессионального соответствия

будущего специалиста.

Курация больных проводится под руководством и контролем преподавателей кафедры, некоторые из которых совмещают работу в практическом здравоохранении, являясь руководителями структурных подразделений данных ЛПУ, и является способом формирования профессиональных компетенций и совершенствования практической подготовки.

Курация включает непосредственную работу с пациентами с различной соматической патологией и критическими состояниями.

Курация больных проводится непосредственно перед проведением анестезии и хирургического вмешательства, в раннем посленаркозном периоде (в течение не менее 2-х часов после операции и анестезии), в палатах интенсивной терапии и реанимации.

Примерный перечень заданий для курации больных

1. Сбор анамнеза жизни, заболевания.
2. Проведение объективного осмотра.
3. Работа с историей болезни.
4. Работа с электронной формой медицинской документации.
5. Оформление необходимой медицинской документации: протокол осмотра больного перед анестезией и операцией, протокол анестезии.
6. Работа с электронной версией истории болезни: занесение данных протокола анестезии, данных лабораторных и инструментальных исследований, занесение назначений, необходимых при проведении лечения больных перед и после операции.
7. Оценка на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояния детей, требующих оперативного вмешательства.
8. Проведение анализа динамики течения болезни и/или критического состояния.
9. Оценка эффективности проведения комплекса лечебно-диагностических мероприятий.
10. Проведение предоперационной подготовки с учетом тяжести состояния пациента: назначение премедикации, антибактериальной профилактики, инфузионной терапии, нутриционной поддержки.
11. Под контролем преподавателя проведение анестезии с использованием современных наркозно-дыхательных и диагностических аппаратов.
12. Изучение литературы, в том числе дополнительной, помогающей в постановке диагноза, проведении дифференциального диагноза, составлении плана анестезии и ведения послеоперационного периода.

Критерии оценки:

- «**зачтено**» - обучающийся обладает достаточным объемом теоретических знаний, необходимых для проведения курации пациентов в анестезиолого-реаниматологическом аспекте и владеет практическими навыками, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем; обучающийся обладает логикой и последовательностью в изложении анамнеза и объективного статуса, интерпретации данных инструментальных и лабораторных обследований, постановки диагноза и назначения лечения.

- «**не зачтено**» - обучающийся не обладает достаточным объемом теоретических знаний, необходимых для проведения курации пациентов в анестезиолого-реаниматологическом аспекте и не владеет практическими навыками, не демонстрирует самостоятельно их выполнение или допускает грубые ошибки; при выполнении практического алгоритма отсутствует четкая логика и последовательность в изложении анамнеза и объективного статуса, интерпретации данных инструментальных и лабораторных обследований, постановки диагноза и назначения лечения.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачёта независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

4.2 Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю), или в день проведения собеседования, или может быть совмещена с экзаменационным собеседованием по усмотрению кафедр.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Первичное определение группы крови у детей.

Оснащение: холодильник медицинский, рабочий комплект реактивов (цоликлонов), резиновые перчатки, белые пластмассовые фарфоровые планшеты, секундомер, палочки для смешивания при проведении проб, инструкция по определению группы крови и резус-принадлежности, физиологический раствор натрия хлорида, спиртовой раствор антисептика, одноразовые пробирки, шприцы, ватные марлевые шарики.

Одеть перчатки.

Венозная кровь пациента находится в отдельной стерильной пробирке.

Подготовить набор реактивов для определения группы крови и резус-принадлежности.

Проверить срок годности и правильность расстановки реактивов.

Маркировать две пробирки с указанием Ф.И.О. пациента, № истории болезни, даты забора крови, наименование отделения.

Выполнить забор крови в промаркированные пробирки у постели больного или в процедурном кабинете с соблюдением всех правил асептики и антисептики.

Подписать на планшете 4 гнезда: анти-А, анти-В, анти-Д.

В соответствии с надписями в лунки нанести по 2 капли цоликлонов.

Рядом нанести по одной маленькой капле осадка эритроцитов пациента.

Перемешать содержимое каждой лунки отдельными стеклянными палочками.

Добавить через 3 минуты в реагирующую смесь по 1-2 капле физиологического раствора.

Оценить реакцию эритроцитов пациента с цоликлоном анти-Д супер. При наличии агглютинации исследуемая кровь маркируется как резус-положительная, при отсутствии ее – отрицательная.

Оценить реакцию эритроцитов пациента с цоликлонами по системе АВО.

Размораживание свежемороженой плазмы у детей.

Оснащение: размораживатель СЗП, дистиллированная вода, перчатки, одноразовые защитные чехлы, контейнеры с плазмой.

Одеть перчатки.

Открыть крышку размораживателя, налить дистиллированную воду выше датчика уровня воды на 1 см (18-20 литров).

Установить универсальный держатель в камеру.

Закрыть крышку.

Подключить размораживатель к сети питания.

Перевести размораживатель в режим стабилизации температуры (37 градусов).

Поместить контейнеры с плазмой в защитный чехол.

Открыть крышку и разместить в гнездах универсального держателя контейнеры с плазмой.

Нажать клавишу «Плазма» и закрыть крышку.

После звукового сигнала открыть крышку и достать контейнеры с плазмой.

Выключить размораживатель.

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные ведомости в соответствующую графу.

4.3 Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенным в действие приказом от 08.02.2018 № 61-ОД.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Деканатом факультета, отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и по ситуационной задаче. Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа, либо в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Составитель: Н.Н. Теплова

Зав. кафедрой В.А. Бахтин