

Рабочая программа по модулю  
«Анестезиология и интраоперационная интенсивная терапия»

Разработчики рабочей программы

- 1 Гончар-Зайкин Александр Петрович
- 2 Ершов Вадим Иванович

1. Трудоемкость модуля

№	Тип занятия	Часы
1	Лекции	2,00
2	Практические занятия (21 *)	25,00
3	Контроль самостоятельной работы	6,00
4	Контроль (экзаменационные/зачетные часы)	3,00
5	Самостоятельная работа	36,00
Общая трудоемкость (в часах)		0,00

2. Цели и задачи модуля

Цель

Подготовка квалифицированных врачей анестезиологов-реаниматологов для работы в области практического здравоохранения, приобретения знаний и умений, повышающих их профессиональный уровень и степень готовности к врачебной деятельности.

Задачи

- 1 совершенствование приемов и методов оценки состояния больных в предоперационном периоде;
- 2 совершенствование определения показаний и противопоказаний к выбору различных методов анестезии при хирургических вмешательствах различной степени сложности и тяжести;
- 3 совершенствование определения показаний и противопоказаний к выбору различных методов интенсивной терапии и реанимации различной степени сложности и тяжести
- 4 совершенствование владения техникой лечебно-диагностических приемов, методов анестезии, интенсивной терапии и реанимации в соответствии с программой и самостоятельное их выполнение
- 5 совершенствование владения знанием правовой базы профессии врача-анестезиолога-реаниматолога и знанием норм медицинской этики, деонтологии в реаниматологии и интенсивной терапии.
- 6 совершенствование владения знанием правовой базы профессии врача-анестезиолога-реаниматолога и знанием норм медицинской этики, деонтологии в реаниматологии и интенсивной терапии.

3. Требования к результатам освоения модуля

4. Содержание модуля, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование темы модуля	Трудоемкость темы	Содержание темы
1	Ингаляционная анестезия на современном этапе	18,00	1 Нормативные документы МЗ РФ.
			2 Вопросы организации анестезиологического пособия методом ингаляционного обезболивания.
			3 Место врача анестезиолога-реаниматолога, используемая аппаратура, обслуживание и применение в ходе анестезиологического пособия.
			4 Фармакология ингаляционных анестетиков.
2	Внутривенная анестезия. Тотальная внутривенная анестезия.	18,00	1 Виды внутривенной анестезии.
			2 Фармакология медикаментозных средств.
			3 Механизмы и патогенез внутривенной анестезии.
			4 Протоколы и алгоритмы выполнения обезболивания. Показания и противопоказания.
3	Современная проводниковая анестезия	18,00	1 Топографическая анатомия при проводниковой анестезии.
			2 Виды и методы.
			3 Показания и противопоказания.
			4 Осложнения и их предупреждение.
4	Интенсивная терапия послеоперационного периода	18,00	1 Виды системных нарушений при хирургических вмешательствах, операционных стресс.
			2 Коррекция гомеостаза.
			3 Показания и противопоказания к интенсивной и заместительной терапии.

5. Перечень учебно-методического обеспечения по модулю

Модуль

№	Тип занятия	Учебно-методическое обеспечение
1	Лекции	Современная многокомпонентная анестезия. Показания и противопоказания. Ингаляционная анестезия севораном. Тотальная внутривенная анестезия.

Темы

№	Наименование темы модуля	Тип занятия	Учебно-методическое обеспечение
1	Ингаляционная анестезия на современном этапе	Практические занятия	Порядки и стандарты оказания анестезиологической помощи больным при выполнении хирургических операций и манипуляций. Врачебные ошибки.
2	Внутривенная анестезия. Тотальная внутривенная анестезия.	Самостоятельная работа	Современное понятие тотальная внутривенная анестезия. Методы, показания, противопоказания, осложнения.
3	Современная проводниковая анестезия	Самостоятельная работа	Топографическая анатомия позвоночника
4	Интенсивная терапия послеоперационного периода	Контроль самостоятельной работы	Мониторинг витальных функций периоперационного периода

## Разделы

№	Наименование раздела темы модуля	Тип занятия	Учебно-методическое обеспечение
1	Нормативные документы МЗ РФ.	Самостоятельная работа	Законодательная база анестезиологической службы. Приказы и постановления МЗ РФ и МЗ ОО.
1	Виды системных нарушений при хирургических вмешательствах, операционных стресс.	Практические занятия	Мониторинг и коррекция сердечно-сосудистых нарушений в ходе оперативного вмешательства. Острая дыхательная недостаточность. Периоперационная гипоксия. Диагностика коррекция.
		Самостоятельная работа	Интероперационная коррекция водно-электролитного баланса
1	Виды внутривенной анестезии.	Самостоятельная работа	История развития внутривенной анестезии. Классификация. Преимущества метода анестезии. Недостатки
1	Топографическая анатомия при проводниковой анестезии.	Практические занятия	Техника выполнения проводниковой, СМ и эпидуральной анестезий.
		Контроль самостоятельной работы	Строение спинно-мозгового канала. Уровни иннервации.
2	Фармакология медикаментозных средств.	Самостоятельная работа	Анальгетики и гипнотики для внутривенной анестезии. Особенности фармакологического действия препаратов. Миорелаксанты и их классификация, время действия, дозировки, осложнения. Фармакологические средства применяемые в анестезиологии. Виды, классификация.
2	Виды и методы.	Практические занятия	Методы и виды проводниковой анестезии
2	Коррекция гомеостаза.	Практические занятия	Коррекция гиповолемии и КЩР
		Самостоятельная работа	Мониторинг и коррекция кислородотранспортной функции крови. Трансфузиологические проблемы в ходе хирургической операции. Мониторинг и коррекция свертывающей и противосвертывающей систем организма. Острый фибринолиз.
2	Вопросы организации анестезиологического пособия методом ингаляционного обезболивания.	Практические занятия	Индукция, поддержание и ведение анестезии. Показания и противопоказания. Осложнения. Протокол завершения анестезии
		Самостоятельная работа	Аппаратное обеспечение и мониторинг анестезии. Послеоперационное наблюдение и возможные трудности и осложнения.
3	Показания и противопоказания к интенсивной и заместительной терапии.	Самостоятельная работа	Заместительная терапия на фоне развивающейся ОДН, ОССН и ОПН в ходе оперативного вмешательства. Пути решения проблемы. Интенсивная терапия периоперационного периода на фоне геморрагического шока Интенсивная терапия периоперационного периода на фоне сепсиса Периоперационная интенсивная терапия в родах
3	Место врача анестезиолога-реаниматолога, используемая аппаратура, обслуживание и применение в ходе анестезиологического пособия.	Самостоятельная работа	Организация и проведение предоперационной подготовки больных, определение анестезиологического и хирургического риска.
3	Показания и противопоказания.	Самостоятельная работа	Показания и противопоказания к проведению проводниковой анестезии Показания к применению проводниковой анестезии, противопоказания
3	Механизмы и патогенез внутривенной анестезии.	Практические занятия	Индукция во внутривенной анестезии

		Самостоятельная работа	Мультимодальность и многокомпонентность внутривенной анестезии. физиологические и патофизиологические основы внутривенной анестезии
4	Фармакология ингаляционных анестетиков.	Самостоятельная работа	Фармакологические средства ингаляционной анестезии. Фармакодинамика.
4	Осложнения и их предупреждение.	Самостоятельная работа	Осложнения и способы их профилактики
4	Протоколы и алгоритмы выполнения обезболивания. Показания и противопоказания.	Практические занятия	Практика внутривенной анестезии

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по модулю

Вопросы

№	Наименование темы модуля	Наименование вопросов
1	Ингаляционная анестезия на современном этапе	1. Правовые вопросы А-Р службы (ст.172 УК РФ - халатность, преступная небрежность). Пр. № 541, Пр. № 363 от 25.11.2002 (инструкция по переливанию крови). 2. Асептика и антисептика. Принципы и методы декантоминации наркозно-дыхательной аппаратуры. Пр.№ 720. 3. Боль. Теории боли. Ноцицепция и антиноцицепция (периферическая и центральная гипералгезия). 4. Степени операционно-анестезиологического риска. Шкала МНОАР. Шкала ASA. 5. Мониторный контроль. Виды. Задачи. Контроль адекватности анестезии. 6. Современные компоненты общей и регионарной анестезии. 7. Виды премедикации. Цель и задачи. Оценка эффективности. 8. Эпидуральная анестезия. Методика, показания и противопоказания. Осложнения. 9. Спинномозговая анестезия. Методика, показания и противопоказания. Осложнения. 10. Классификация осложнений анестезиологического пособия. Экспертная оценка. 11. Ошибки и осложнения общей и регионарной анестезии (Гр. А, Гр В) на этапах обезболивания. 12. Характеристика современных внутривенных анестетиков и транквилизаторов. 13. Характеристика современных анальгетиков. Классификация. Фармакокинетика и фармакодинамика. 14. Оценка интенсивности боли. Мультимодальный подход к послеоперационному обезболиванию. 15. Мышечные релаксанты. Механизм действия. Осложнения. Профилактика. 16. Искусственная артериальная гипотония. Методика. Показания и противопоказания. Фармакодинамика ганглиоблокаторов и периферических вазодилататоров. Осложнения и их профилактика.
2	Внутривенная анестезия. Тотальная внутривенная анестезия.	17. Тотальная внутривенная анестезия. Методики. Вероятные осложнения. 18. Особенности экстренной анестезии. Тактика врача анестезиолога. Осложнения. 19. Особенности анестезиологического пособия при черепно-мозговой травме. Осложнения. 20. Особенности анестезии в абдоминальной хирургии. Выбор анестезии. Мониторинг. Тактика врача. 21. Особенности анестезии в травматологии и ортопедии. Выбор анестезии. Мониторинг. Тактика врача. 22. Особенности обезболивания у детей и лиц пожилого возраста. 23. Особенности анестезии у больных с нарушением ритма сердца и проводимости. 24. Особенности обезболивания у больных гипертонической болезнью, сахарным диабетом, бронхиальной астмой. 25. Амбулаторная анестезия. Принципы организации работы службы А-Р в условиях «хирургии одного дня». 26. Физиологические изменения в организме при беременности. Фармакодинамика и фармакокинетика анестетиков с позиций плацентарной проницаемости. 27. Особенности анестезии в плановом акушерстве и гинекологии (кесарево сечение, обезболивание неосложненных родов, малые гинекологические вмешательства). 28. Анестезиолого-реанимационное обеспечение преэклампсии и эклампсии.
4	Интенсивная терапия послеоперационного периода	32. Шок с точки зрения анестезиолога-реаниматолога. 33. Кардиогенный шок. Патогенез, клиника, интенсивная терапия. 34. Анафилактический шок. Патогенез. Клиника. Интенсивная терапия. 35. Геморрагический шок. Классификация степени

	<p>кровопотери. Патогенез, клиника, интенсивная терапия. 36. Сепсис. Септический шок. Патогенез, диагностика, интенсивная терапия. 37. Интенсивная терапия нарушений ритма и проводимости сердца. 38. ОДН. С-м острого повреждения легких. Респираторный дистресс-синдром взрослых. Патогенез, клиника, интенсивная терапия. 39. Продленная ИВЛ. Показания. Опасности и осложнения. Вентилятор-ассоциированные пневмонии. 40. Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Патогенез. Клиника, диагностика. Принципы интенсивной терапии. Профилактика. 41. ОДН. Отек легких. Патогенез. Клиника. Интенсивная терапия. 42. ОДН. Астматический статус. Клиника. Интенсивная терапия. 43. Гипербарическая оксигенация. Механизм действия. Показания и противопоказания в реаниматологии. 44. Водно-электролитный гомеостаз. Принципы интраоперационной и послеоперационной инфузионно-трансфузионной терапии. 45. Интенсивная терапия нарушений водно-электролитного (дегидратация, гипергидратация) и белкового (гипоонкия) обменов в реаниматологии. 46. Коллоидные и кристаллоидные растворы. Классификация, фармакологические особенности, показания к использованию. 47. Синдром массивных гемотрансфузий. Патогенез, диагностика, интенсивная терапия. 48. Интенсивная терапия трансфузионного шока при переливании несовместимой крови. 49. Комы. Классификация ком. Определение степени утраты сознания по шкале Глазго. Принципы интенсивной терапии.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения модуля

### Основная литература

- 1 "Интенсивная терапия [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. Б. Р. Гельфанда, А. И. Салтанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - (Серия "Национальные руководства")." - ЭМБ «Консультант врача»
- 2 Анестезиология [Электронный ресурс] : Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Бунятына, В. М. Мизикова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - ЭМБ «Консультант врача»

### Дополнительная литература

- 1 Нейрореаниматология [Электронный ресурс] : практическое руководство / В. В. Крылов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - ЭМБ «Консультант врача»
- 2 Управление нейромышечным блоком в анестезиологии. Клинические рекомендации ФАР [Электронный ресурс] / под ред. Е.С. Горобца, В.М. Мизикова, Э.М. Николаенко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - ЭМБ «Консультант врача»
- 3 Вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии [Электронный ресурс] / В. Л. Кассиль [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - ЭМБ «Консультант врача»
- 4 Современные принципы решения проблемы "трудных дыхательных путей" в операционной. Модуль / А.А. Андреев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 - ЭМБ «Консультант врача»
- 5 Непосредственный послеоперационный период. Модуль / Под ред. А.А. Бунятына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 - ЭМБ «Консультант врача»
- 6 Интраоперационный мониторинг в анестезиологии. Модуль / Под. ред. А.А. Бунятына. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016 - ЭМБ «Консультант врача»

### Программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2013

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – Интернет ресурсы, отвечающие тематике темы

1 Минздрав Российской Федерации <http://www.rosminzdrav.ru> Федеральная электронная медицинская библиотека <http://www.femb.ru> Центральная научная медицинская библиотека МГМУ им. И.М.Сеченова <http://www.scsml.rssi.ru> Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф> Единое окно доступа <http://window.edu.ru/> Научная электронная библиотека: <http://www.eLibrary.ru>

### Ресурсы библиотеки ОрГМУ

1 Внутренняя электронно-библиотечная система (ВЭБС) ОрГМУ <http://lib.orgma.ru/jirbis2/elektronnyj-katalog> ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru> ЭБС IPRbook <http://www.iprbookshop.ru> Научная электронная библиотека: <http://www.eLibrary.ru> Реферативная и наукометрическая база данных Scopus <http://www.scopus.com/> Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru/> Обзор СМИ Polpred.com <http://polpred.com> Информационно-правовая система «Консультант Плюс» Информационно-правовая система «Гарант»

### 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по модулю

№	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных центров	Типы занятий	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения и др.
1	ГБУЗ ООКБ (ул.Аксакова, 23)	Лекции; Практические занятия; Контроль самостоятельной работы; Контроль (экзаменационные/зачетные часы); Самостоятельная работа	&—;
2	Уч. корпус №5 (Шарлыкское шоссе, 5)	Лекции; Практические занятия; Контроль самостоятельной работы; Контроль (экзаменационные/зачетные часы); Самостоятельная работа	Учебная комната, оснащенная посадочными местами, столами; мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) Клиническая база – ООКБ№1 (отд. анестезиологии и реанимации). Структурно-штатное обеспечение имуществом и аппаратурой.