



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**УТВЕРЖДЕНО:**

Проректор по молодежной политике и  
региональному развитию

\_\_\_\_\_ С.В. Соловьева

15.06.2023г.

## **Б1.О.01 АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

Специальность: 31.08.02 Анестезиология и реаниматология

Формы обучения: очная

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

Объем: в зачетных единицах: 26 з.е.  
в академических часах: 936 ак.ч.

Курс: 1-4

Семестры: 1-4

Разделы (модули): 6

Экзамен: 1-4 семестр

Лекционные занятия: 48 ч.

Практические занятия: 414 ч.

Семинарские занятия: 186 ч.

Самостоятельная работа: 144ч.

г. Тюмень, 2023

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор  
Шень Н.П.  
Профессор кафедры, д.м.н., доцент  
Цирятьева С.Б.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии института Клинической медицины (протокол № 3 от 04.09.2023 года)

**Рецензенты:**

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО Кемеровский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор Е.В.Григорьев  
Заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент С.П. Сахаров  
Главный врач ГБУЗ ТО ОКБ № 1 к.м.н. И.Б.Попов

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Анестезиология и реаниматология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам по специальности 31.08.02 «Анестезиология-реаниматология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 95 от 02.02.2022; Профессионального стандарта «Врач анестезиолог - реаниматолог», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.08.2018 г. № 554н\_.

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение или коллегиальный орган             | Ответственное лицо                | ФИО             | Виза        | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---|-----------------------------------|-----------------|-------------|------------------------------|
| 1 | Управление подготовки кадров высшей квалификации  | Начальник управления              | Викулова К.А.   | Согласовано | 15.05.2023                   |
| 2 | Методический совет по последипломному образованию | Председатель методического совета | Жмуров В.А.     | Согласовано | 16.05.2023, № 4              |
| 3 | Центральный координационный методический совет    | Председатель ЦКМС                 | Василькова Т.Н. | Согласовано | 17.05.2023, № 9              |

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины Анестезиология и реаниматологи**

**Цель освоения** дисциплины: подготовка квалифицированного специалиста анестезиолога - реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медицинской помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

### **Задачи:**

1. - Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача анестезиолога-реаниматолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача анестезиолога-реаниматолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере анестезиологии и реаниматологии.
4. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при ургентных состояниях, 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 и неотложной помощи.

Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

### **В результате освоения дисциплины ординатор должен:**

#### **Знать:**

- Принципы организации анестезиолога - реанимационной помощи населению.
- Вопросы экономики, управления и планирования в службе анестезиологии - реаниматологии.
- Вопросы медико-социальной экспертизы и реабилитации пациентов отделений анестезиологии - реаниматологии.
- Правовые основы деятельности врача анестезиолога - реаниматолога.
- Вопросы нормальной анатомии, гистологии и физиологии органов бронхолегочной системы у детей и взрослых.
- Различные виды клинических и функциональных методов исследования у детей и взрослых в критическом состоянии.

- Различные виды анестезии и анальгезии.
- Интенсивную терапию основных нарушений кислотно – основного состояния и водно – электролитного обмена при критических состояниях, сопровождающихся нарушением витальных функций организма.
- Клинику, диагностику и лечение шока и его осложнений.
- Этиологию, патогенез, диагностику, принципы терапии синдрома полиорганной недостаточности.
- Свойства, способы применения методов заместительной терапии, используемых при лечении критических состояний.
- Методы диагностики и лечения, применяемые у больных в критических состояниях.
- Сердечно – легочно – церебральную реанимацию на базовом и специализированном этапах оказания реанимационной помощи.
- Деонтологические аспекты в анестезиологии и реаниматологии.

#### Уметь:

- Грамотно собрать анамнез заболевания и анамнез жизни у больного.
- Проводить полное клиническое и функциональное обследование пациента.
- Оценить состояние больного перед операцией, назначить необходимые лечебно-диагностические мероприятия, связанные с подготовкой больного к наркозу,
- Определить тактику ведения больного в соответствии с порядком и стандартом медицинской помощи, назначить премедикацию.
- Организовать рабочее место в операционной с учетом мер технической и пожарной безопасности
- Интерпретировать результаты различных лабораторных и инструментальных исследований
- Проводить дифференциальную диагностику критических состояний
- Определять объем клинико-лабораторных исследований у пациентов в критическом состоянии.
- Проводить адекватную посиндромную терапию у пациента в критическом состоянии
- Заполнять соответствующую медицинскую документацию.

#### Владеть:

- Методами стандартного клинического и физикального обследования.
- Приемами эксплуатации наркозно-дыхательной и аппаратурой мониторингового наблюдения,

- Анестезиологическим обеспечением операций, диагностических и лечебных процедур, требующих обезболивания или проведения мониторинга системы дыхания и кровообращения в период их выполнения, применяя современные и разрешенные в Российской Федерации методы анестезии.
- Общей внутривенной, ингаляционной, регионарной, многокомпонентной и комбинированной анестезией при полостных и внеполостных операциях в хирургии, урологии, акушерстве и гинекологии, травматологии и ортопедии и др. у взрослых и детей.
- Применением миорелаксантов.
- Принудительной вентиляцией легких, интубацией трахеи.
- Различными методами местного и регионального обезболивания,
- Современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации
- Методиками катетеризации периферических и центральных вен.
- Навыками проведения неотложные мероприятия при различных формах шока, ожоговой травме, тяжелой черепно-мозговой травме, политравме, травме груди, осложненных формах инфаркта миокарда, нарушениях сердечного ритма (с использованием электростимуляционной терапии и электроимпульсной терапии), гипертоническом кризе, комах неясной этиологии, отравлениях (медикаментами, препаратами бытовой химии, угарным газом, ФОС, этанолом и др.), столбняке, холере, ботулизме, радиационных поражениях, нарушениях функций жизненно важных систем организма; тяжелой акушерской патологии; эclamптических состояниях, нефропатии, шоковых состояниях, акушерских кровотечениях, экзогенных отравлениях; владеет методами экстракорпоральной детоксикации; владеет принципами лечения неотложных состояний при инфекционных заболеваниях у взрослых и детей; феохромоцитомном кризе, недостаточности надпочечников; тиреотоксических кризах.
- Основными принципами посиндромной терапии критических состояний с учетом особенностей детского и старческого возраста, сопутствующих заболеваний, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, тяжести состояния пациента.
- Основными принципами заместительной терапии функции внешнего дыхания.
- Основными принципами заместительной терапии функции кровообращения.
- Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой сердечно – сосудистой недостаточностью.
- Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой дыхательной недостаточностью.

- Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой церебральной недостаточностью
- Методами лекарственной терапии местного и общего воздействия.
- Навыками работы с компьютером.

## 2. Место дисциплины в структуре Программы ординатуры

2.1 Дисциплина «Анестезиология и реаниматология» входит в состав базовой части Блока 1 дисциплин, которые изучают в ПО специальности «Анестезиология и реаниматология».

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

**Анатомия человека** - анатомия дыхательных путей и легких, системы кровообращения (сердце, центральные и периферические артерии и вены), позвоночника и спинного мозга, нервы и нервные сплетения верхней и нижней конечностей.

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения;

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

Навыки: уметь пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовывать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов;

**-Физиология человека** – механика дыхания, клеточное дыхание, регуляция дыхания, физиология кровообращения, физиология ЦНС и периферической НС, физиология печени, физиология мочевыделительной системы, физиология эндокринных желез, маточно – плацентарное кровообращение

Знания: анатомо – физиологические, возрастно – половые и индивидуальные особенности функционирования органов и систем;

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

Навыки: анализировать гистофизиологическое состояние различных клеточных, тканевых и органных структур человека;

**Патофизиология человека** – патофизиология нарушений функции внешнего дыхания, кровообращения, церебральной недостаточности, печеночной, почечной недостаточности, дисфункции эндокринных желез, патофизиология процессов умирания (преагония, агония, клиническая смерть)

Знания: механизмы развития органной недостаточности

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

Навыки: анализировать патофизиологические механизмы дисфункции различных клеточных, тканевых и органных структур человека;

**Фармакология** – фармакокинетику и фармакодинамику основных групп фармакологических препаратов

Знать: механизм действия миорелаксантов, ингибиторов ацетилхолинэстеразы, М-холиноблокаторов, М-холинолитиков и т.д.

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

Навыки: назначить стандартную премедикацию, препараты для купирования основных неотложных состояний (гипертонический криз, анафилаксия, послеоперационная боль и т.д.)

### **Пропедевтика внутренних болезней**

Знания: основные методы физикального обследования соматического больного, пальпация, перкуссия, аускультация;

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

Навыки: измерение артериального давления, частоты дыхательных движений, частоты сердечных сокращений и т.д.

### **Общая хирургия**

Знания: асептики и антисептики, методы физикального обследования хирургического больного

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться методами обработки рук, операционного поля;

Навыки: одевание стерильного халата, перчаток, венепункция и катетеризация периферических вен, катетеризация мочевого пузыря и т.д.

### **Клиническая биохимия**

Знания: нарушений водно – электролитного и кислотно – щелочного равновесия, энергетической потребности организма

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

Навыки: рассчитать энергопотребность человеческого организма, дозу коррегирующих растворов для коррекции нарушений КЩС и ВЭО и т.д.

### **Факультетская и госпитальная терапия**

Знания: основных симптомов и синдромов, классификации соматической патологии в соответствии с МКБ 10 пересмотра

Умения: назначить лабораторные и инструментальные методы обследования соматического пациента;

Навыки: оформление медицинской документации, обоснование диагноза и лечения на основе симптомов и синдромов и т.д.

### **Факультетская и госпитальная хирургия**

Знания: основных симптомов и синдромов, классификации хирургической патологии в соответствии с МКБ 10 пересмотра

Умения: назначить лабораторные и инструментальные методы обследования хирургического пациента;

Навыки: оформление медицинской документации, обоснование диагноза и лечения на основе симптомов и синдромов, оформление информированного согласия на инвазивное вмешательство и т.д.

### **Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия**

Знания: симптомов и синдромов основных неотложных состояний, стандартов базовой сердечно – легочно – церебральной реанимации

Умения: назначить этиотропную и симптоматическую инфузионно - трансфузионную терапию основных критических состояний;

Навыки: проведения комплекса базовой сердечно – легочно – церебральной реанимации.

**2.3.** Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

- ординатура по Анестезиологии и реаниматологии

#### **Знания:**

- основы законодательства РФ об охране здоровья граждан, медицинского страхования и иные нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;

- общие принципы организации службы анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, действующие приказы и другие документы, регулирующие службу. Оснащение отделений и гигиенические требования;

- правовые вопросы в анестезиологии-реаниматологии;

- элементы топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций;

- нормальную и патологическую физиологию нервной, эндокринной, дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, водно-электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, системы крови;

- клиническую картину, функциональную и биохимическую диагностику синдромов острых нарушений функций систем и органов;

- патофизиологию острой травмы, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, болевых синдромов, острой дыхательной и сердечно - сосудистой недостаточности;

- патофизиологию различных видов умирания и клинической смерти, восстановительного периода после оживления (постреанимационной болезни);

- анатомо-физиологические особенности детского возраста, изменения в пожилом и старческом возрасте;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении анестезии: для ингаляционного и неингаляционного наркоза, снотворных, нейролептических, транквилизаторов, седативных, антидепрессантов, противосудорожных, анальгезирующих (наркотических анальгетиков и их антагонистов, ненаркотических анальгетиков), антихолинэстеразных, холинолитических, ганглиоблокирующих, мышечных релаксантов, местноанестезирующих, антигистаминных;
- клиническое и фармакологическое обоснование использования средств, применяемых при проведении интенсивной терапии и реанимации: адреналина и адреномиметических, антиадренэргических, дофамина, сердечных гликозидов, антиаритмических, спазмолитических, сосудорасширяющих, антигипертензивных, диуретических и дегидратационных, витаминов, средств, влияющих на свертывание крови, гормонов и их аналогов, ферментных и антиферментных (фибринолитических, ингибиторов протеолиза и фибринолиза), средств, влияющих на свертывание крови (антикоагулянтов прямого и непрямого действия, антигеморрагических и гемостатических), аминокислот и средств для парентерального питания, плазмозамещающих растворов, солевых растворов, препаратов для коррекции кислотно-щелочного и ионного равновесия (щелочей и кислот, препаратов кальция и калия, содержащих железо и фосфор), сахара, кислорода, иммуномодуляторов, антибиотиков, сульфаниламидных, противовирусных, антисептических;
- вопросы проницаемости медикаментов через плацентарный барьер;
- методы предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии, премедикации;
- современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях хирургии, анестезию у больных с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; анестезию в различных условиях (стационаре, поликлинике, военно-полевых условиях, при массовых поступлениях пострадавших);
- современные методы интенсивной терапии и реанимации при различных заболеваниях и критических состояниях в хирургии (различных областях), терапии, акушерстве и гинекологии, урологии, травматологии, кардиологии, клинике инфекционных болезней, педиатрии, токсикологии, неврологии — принципы асептики и антисептики;
- формы и методы санитарно-просветительной работы.

## **Умения:**

- оценить на основании клинических, биохимических и функциональных методов исследования состояние больных, требующих оперативного вмешательства;
- провести предоперационную подготовку с включением инфузионной терапии, парентерального и энтерального зондового питания, обеспечив предварительно по показаниям доступ к периферическим или центральным венам;
- выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно – дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства, при болезненных манипуляциях и исследованиях;
- разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде;
- оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных (пострадавших), находящихся в терминальном и тяжелом состоянии;
- проводить терапию синдромов острой дыхательной недостаточности, малого сердечного выброса, коагулопатий, дисгидрий, экзо- и эндотоксикоза, белково-энергетической недостаточности, внутричерепной дистензии и их сочетаний;
- проводить санитарно-просветительную работу среди населения;
- оформить медицинскую документацию.

## **Навыки:**

- оценки состояния больного перед операцией, проведением премедикации;
- организации рабочего места в операционной с учетом мер профилактики взрывов и возгораний, правилами работы с баллонами со сжатыми газами, подготовки к работе и эксплуатации аппаратуры для наркоза, искусственной вентиляции легких, мониторинга наблюдения за больным, необходимых инструментов, медикаментов;
- эксплуатации аппаратов для анестезии и наблюдением за больными, искусственной вентиляции легких; распознаванием основные неисправностей;
- проведения вводного наркоза внутривенными и ингаляционными препаратами, с миорелаксантами;
- осуществления принудительной вентиляцией легких маской наркозного аппарата, интубацией трахеи на фоне введения миорелаксантов, искусственной

вентиляции легких вручную и с помощью респираторов; введением ларингеальной маски и комбитьюба;

- проведения анестезии ингаляционными и внутривенными препаратами, многокомпонентной и комбинированной анестезии при плановых операциях в общей хирургии, урологии, гинекологии, ортопедии и травматологии у взрослых и детей;

- проведения анестезии при экстренных абдоминальных операциях (по поводу перитонита, кишечной непроходимости, желудочно-кишечных кровотечений, внутренних кровотечений, при остром холецистите и панкреатите и др.), экстренных урологических операциях, при травматических повреждениях у взрослых и детей;

- проведения анестезии в акушерско-гинекологической практике при нормальном и оперативном родоразрешении, при родовспомогательных процедурах, при экстрагенитальной патологии, при экстренных операциях и процедурах;

- осуществления непрерывного контроля за состоянием больного во время анестезии, своевременным распознаванием возникающих нарушений состояния больного и осложнения, применением обоснованной корригирующей терапии;

- осуществления рациональной инфузионно-трансфузионной терапии во время анестезии с учетом особенностей детского возраста, состояния больного;

- осуществления наблюдения за больным и необходимым лечением в периоде выхода больного из анестезии и ближайшем послеоперационном периоде до полного восстановления жизненно важных функций;

- установления необходимости продленного наблюдения и интенсивной терапии в послеоперационном периоде и показаний к нахождению больного в отделении (палате) интенсивной терапии (реанимации), до перевода в это отделение обеспечением необходимой интенсивной терапии и наблюдением за больным;

- проведения местного обезболивания: аппликационная, инфильтрационная, проводниковая, спинальная и эпидуральная анестезия;

- проведения профилактики и лечения осложнений местной и проводниковой анестезии;

- распознавания осложнений анестезии, возникших вследствие необычной реакции на медикаменты, неправильной техники анестезии (нарушение доставки кислорода, интубация в пищевод, гиперкапния, гипертрансфузия), клапанного пневмоторакса, острой сердечно-сосудистой недостаточности, проводить своевременно лечебно-реанимационные мероприятия;

- установления показаний и произведения катетеризации периферических и центральных (подключичной и внутренней яремной) вен, осуществления контроля проводимых инфузий и состояния больного;
- распознавания и правильного лечения осложнений катетеризации центральных (подключичной и внутренней яремной) вен, пневмо-, гидро-, гемоторакса;
- проведения премедикации, анестезии, посленаркозного периода у детей, обеспечения расчетных дозировок (по возрасту и массе тела) медикаментов, поддержания проходимости дыхательных путей и интубации (выбор интубационной трубки, ее диаметра в зависимости от возраста, особенности техники интубации), используя аппаратуру для детей;
- проведения неотложных мероприятий при синдромах острой сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, печеночной, почечной недостаточности, при критических состояниях эндокринного генеза;
- распознавания на основании клинических и лабораторных данных нарушения водно-электролитного обмена и кислотно-щелочного состояния, проведения коррекции их нарушений;
- диагностирования и лечения гиповолемических состояний;
- диагностирования и лечения нарушений свертывающей и противосвертывающей системы крови;
- проведения неотложных мероприятий при: различных формах шока; ожоговой травме; тяжелой черепно-мозговой травме, политравме, травме груди; осложненных формах инфаркта миокарда, нарушениях ритма сердечной деятельности, гипертоническом кризе; комах неясной этиологии; отравлениях (медикаментами, препаратами бытовой химии, угарным газом, ФОС, этанолом и др.); столбняке, холере, ботулизме; радиационных поражениях;
- определения показаний к перитонеальному диализу, гемосорбции, плазмаферезу, другим методам детоксикации;
- проведения корригирующей инфузионно-трансфузионной терапии, парентерального и зондового энтерального питания;
- осуществления ухода и наблюдения за больными при длительных внутривенных инфузиях;
- установки показаний к гипербарической оксигенации; - провести по показаниям:

ингаляционный, внутривенный, комбинированный наркоз масочным и эндотрахеальным способом, с отдельной и эндобронхиальной интубацией, при

искусственной вентиляции легких и самостоятельном дыхании, комбинированную анальгезию и чрескожную электронейростимуляцию, внутривенную анестезию инфузионным (капельным) способом с использованием аппаратов для длительных дозированных инфузий; проводниковую анестезию: блокаду нервов и нервных сплетений верхней и нижней конечности, эпидуральную (на различных уровнях, обычную и продленную с катетером), спинальную; эпидуральную анальгезию введением морфина для обезболивания в послеоперационном периоде и при болевых синдромах; искусственную вентиляцию легких инъекционным методом; анестезию у детей всех возрастных групп от периода новорожденности, в том числе при высоких степенях анестезиолого-операционного риска; анестезию при плановых и экстренных операциях во всех областях специализированной хирургии (торакальной, нейрохирургии, оториноларингологии, офтальмологии, челюстно-лицевой хирургии, ортопедии и травматологии, акушерстве и гинекологии, урологии, стоматологии); анестезию с превентивным наложением трахеостомы; интубацию трахеи под местной анестезией ротовым и носовым путем;

- диагностирования и лечения возникших во время операции нарушений газообмена, кровообращения, гемокоагуляции, терморегуляции, аллергических и анафилактических реакций, хирургической кровопотери;

- диагностирования и лечения осложнений в послеоперационном периоде, нарушения жизненно важных функций, проводить обезболивание;

- применение различных видов искусственной вентиляции легких, продленной интубации и трахеостомии, адаптации к респиратору, седативной терапии, отключения от респиратора, ухода за больным с трахеостомой, контроля состояния газообмена; стерилизации и обеззараживания аппаратуры и инструментария для искусственной вентиляции легких;

- выполнения лечебной бронхоскопии и промывания бронхов при аспирационном синдроме, бронхиальной обструкции;

- проведения интенсивной терапии при: септических состояниях, перитоните, диарее, истощающей рвоте с применением антибактериальных препаратов, зондового и парентерального питания; политравме, шоке, травме груди, радиационной, электротравме, ожоговой травме, черепно-мозговой травме; остром инфаркте миокарда, нарушениях ритма сердца, с использованием электростимуляционной терапии и электроимпульсной терапии; тяжелой акушерской патологии; эклампсических состояниях, нефропатии, шоковых и шокopodobных состояниях, акушерских кровотечениях; экзогенных отравлениях этанолом, препаратами бытовой химии, медикаментами, токсическими продуктами промышленности с использованием по показаниям гемосорбции; инфекционных заболеваний у взрослых и у детей: кишечных инфекциях, менингите, полиомиелите, столбняке, ботулизме; диабетическом кетоацидозе,

феохромоцитомном кризе, недостаточности надпочечников; тиреотоксических кризах; гипертермическом синдроме и судорожном синдроме у детей; в восстановительном периоде после оживления;

- проведения реанимации при клинической смерти с применением закрытого и открытого массажа сердца, внутрисердечного и внутрисосудистого введения медикаментов, разных способов вентиляции легких; мероприятий церебропротекции, специальных методов интенсивной терапии в восстановительном периоде после оживления гипербарооксигенации, экстракорпоральной детоксикации, вспомогательного кровообращения;

- определения границы реанимации и критериев ее прекращения, установки диагноза «смерти мозга», условия допустимости взятия органов для трансплантации.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование у ординаторов следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции                                | В результате обучения должен  |   |   | Оценочные средства         |
|-----------------|---|---|---|---|----------------------------|
|                 |   | Знать   | Уметь   | Владеть   |                            |
| УК-1            | готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | -Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения.<br><br>-Новые технологии в обучении пациентов; | Организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез);<br><br>-Разработка программ непрерывного профессионального образования и | -Нормативной и распорядительной документацией;<br><br>- Современными образовательными технологиями. | Тесты, ситуационные задачи |

|      |   |  |   |   |                            |
|------|---|--|---|---|----------------------------|
|      |   | <p>-Обучение и переподготовка персонала. Роль специалиста по управлению в повышении квалификации персонала;</p> <p>-Пациент-ориентированный подход в современной медицине;</p> <p>-Роль специалистов в сохранении и укреплении здоровья населения;</p> <p>- Вопросы аттестации и сертификации персонала;</p> <p>- Дистанционное образование;</p> | <p>повышения квалификации и медицинского персонала учреждения;</p> <p>-Проведение методического анализа дидактического материала для преподавания;</p> <p>- Организация и проведение учебного процесса в медицинских организациях и образовательных учреждениях по постановке и решению профессиональных задач;</p> |   |                            |
| УК-2 | готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональ | -Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты   | – применять методики изучения состояний   | – навыкам и составления плана и программы медико–статистических исследований, | Тесты, ситуационные задачи |

|  |                                  |  |  |  |  |
|--|----------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>ные и культурные различия</p> | <p>Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</p> <p>– методики исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления;</p> <p>– вопросы организации медицинской помощи населению;</p> <p>– статистику состояния здоровья населения;</p> <p>– критерии оценки показателей, характеризующих состояние здоровья</p> | <p>здоровья населения;</p> <p>– анализ ироvať деятельность (организацию, качество и эффективность) организаций здравоохранения;</p> <p>использовать информацию о состоянии здоровья населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных</p> | <p>планирования и оценки работы ЛПУ;</p> <p>– методами расчета и анализа основных демографических показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки здоровья населения, планирования деятельности медицинских учреждений и обоснования различных целевых программ по охране общественного здоровья;</p> <p>– методами вычисления и анализа основных показателей здоровья населения на индивидуальном и групповом уровнях, по данным заболеваемости, инвалидности, по показателям физического</p> |  |
|--|----------------------------------|--|--|--|--|

|      |  |   |  |  |                                   |
|------|--|---|--|--|-----------------------------------|
|      |  | <p>населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организацию экспертизы качества медицинской помощи;</li> <li>– вопросы экспертизы временной нетрудоспособности;</li> <li>– основы менеджмента; основы страховой медицины.</li> </ul> | <p>х на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной профилактики.</p>   | <p>развития, состояния окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами анализа и оценки деятельности медицинских учреждений;</li> <li>– методами оценки качества оказания медицинской помощи в ЛПУ;</li> <li>– навыками проведения экспертизы трудоспособности;</li> </ul> |                                   |
| УК-3 | <p>готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам</p> | <p>-Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методики изучения состояния здоровья населения;</li> <li>– анализировать деятельность (организацию, качество</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыкам и составлению плана и программы медико-статистических исследований, планирования и оценки работы ЛПУ;</li> <li>– методами расчета и анализа основных демографических показателей, используемых учреждениями</li> </ul>                            | <p>Тесты, ситуационные задачи</p> |

|  |  |   |   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
|  | <p>для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения</p> | <p>населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методика исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления;</li> <li>– вопросы организации медицинской помощи населению;</li> <li>– статистике состояния здоровья населения;</li> <li>– критерии оценки показателей, характеризующих состояние здоровья населения;</li> <li>– организацию экспертизы качества медицинской помощи;</li> <li>– вопросы экспертизы временной нетрудоспособности;</li> </ul> | <p>о и эффективность) организаций здравоохранения;</p> <p>использовать информацию о состоянии здоровья населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной профилактики.</p> | <p>здравоохранения для оценки здоровья населения, планирования деятельности медицинских учреждений и обоснования различных целевых программ по охране общественного здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами вычисления и анализа основных показателей здоровья населения на индивидуальном и групповом уровнях, по данным заболеваемости, инвалидности, по показателям физического развития, состояния окружающей среды;</li> <li>– методами анализа и оценки деятельности медицинских учреждений;</li> <li>– методами оценки</li> </ul> |  |
|--|--|---|---|--|--|

|      |  |   |   |  |   |
|------|--|---|---|--|---|
|      |  | – основы менеджмента; основы страховой медицины.  |   | качества оказания медицинской помощи в ЛПУ; навыками проведения экспертизы трудоспособности;   |   |
| ПК-1 | готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье | современные методы ранней диагностики критических состояний, основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику<br>- современные методы оценки состояния органов дыхания, сердечно – сосудистой системы, необходимые для постановки диагноза<br>- методы профилактики возникновения | предпринимать меры профилактики и направленные на предупреждение возникновения критических состояний<br>- устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе возникновения критических состояний) от воздействия факторов среды обитания | навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни<br>- методами профилактики прогрессирования соматической патологии<br>- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования<br>-методами и алгоритмами оказания неотложной | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

|  |   |   |   |               |  |
|--|---|---|---|---------------|--|
|  | <p>человека факторов среды его обитания</p> | <p>й критических состояний</p> <p>-</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе критических состояний) от воздействия факторов среды обитания</p> <p>стандарты и алгоритмы оказания неотложной помощи;</p> | <p>интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования</p> <p>-</p> <p>использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности</p> <p>-</p> <p>использовать методы первичной и вторичной профилактики и (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие критических состояний</p> <p>-определить состояние, требующее неотложной помощи;</p> <p>-</p> | <p>помощи</p> |  |
|--|---|---|---|---------------|--|

|      |  |  |   |   |   |
|------|--|--|---|---|---|
|      |  |  | предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении хирургических манипуляций, оказывать первую помощь при их возникновении  |   |   |
| ПК-2 | готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными | <p>основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения;</p> <p>- основные и дополнительные методы обследования необходимые для оценки состояния и результатов лечения на этапах наблюдения</p> <p>- ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации</p> | <p>анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи</p> <p>- провести общеклиническое исследование по показаниям</p> <p>- выяснять</p> | <p>навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний</p> <p>- навыками заполнения учетно-отчетной документации</p> <p>- навыками оформления информированного согласия</p> | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

|      |   |  |  |  |  |
|------|---|--|--|--|--|
|      |   | <p>›</p> <p>- требования и правила получения информированного согласия на диагностические и лечебные процедуры</p>   | <p>жалобы пациента, собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять анкету здоровья; проводить клиническое обследование пациента:</p> <p>- выявлять состояния, угрожающие жизни больного</p>                       |  |  |
| ПК-3 | <p>готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p> | <p>принципы организации санитарной охраны территории от заноса карантинных и других особо опасных инфекционных болезней;</p> <p>-принципы профилактики особо опасных и карантинных инфекций;</p> <p>- вопросы организации гигиенического воспитания и формирования</p> | <p>- организовать и проводить противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных болезней;</p> <p>-планировать работу по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями;</p> <p>- организовать иммунопроф</p> | <p>навыками работы с нормативно-правовыми документами;</p> <p>-навыками планирования и организации мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции;</p> <p>-навыками в организации и проведении комплекса дезинфекционных мероприятий в</p> | <p>Тесты, ситуационные задачи деловая игра</p> |

|      |  |  |   |   |   |
|------|--|--|---|---|---|
|      |  | здорового образа жизни у населения;<br>-вопросы организации противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях  | илактику детского и взрослого населения при эпид. неблагополучии;<br>-проводить статистический анализ;<br>- организовать ликвидацию чрезвычайных ситуаций, вызванных инфекционными болезнями; | очагах инфекционных болезней  |   |
| ПК-4 | готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков | -принципы организации санитарной охраны территории от заноса карантинных и других особо опасных инфекционных болезней;<br>-принципы профилактики особо опасных и карантинных | - организовать и проводить противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных болезней;<br>-планировать работу по профилактике и борьбе с инфекционными                                   | -навыками работы с нормативно-правовыми документами;<br>-навыками планирования и организации мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции;<br>-навыками в | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

|      |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|
|      |  | <p>инфекций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вопросы организации гигиенического воспитания и формирования здорового образа жизни у населения;</li> <li>- вопросы организации противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях</li> </ul> | <p>болезнями;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать иммунопрофилактику детского и взрослого населения при эпид. неблагополучии;</li> <li>- проводить статистический анализ;</li> <li>- организовать ликвидацию чрезвычайных ситуаций, вызванных инфекционными болезнями</li> </ul> | <p>организации и проведении комплекса дезинфекционных мероприятий в очагах инфекционных болезней;</p>  |  |
| ПК-5 | <p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией</p> | <p>основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния пациента в критическом</p>  | <p>интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поставить диагноз согласно Международной классификации</li> </ul>   | <p>алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам в критическом состоянии на основании международной классификации болезней;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмом выполнения</li> </ul> | <p>Тесты, ситуационные задачи деловая игра</p> |

|      |  |  |   |  |   |
|------|--|--|---|--|---|
|      | й болезней и проблем, связанных со здоровьем   | состоянии) необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем<br>- алгоритм диагностики неотложных состояний<br>- классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики основных критических состояний | ии болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования<br>- проводить основные и дополнительные методы исследования при критических состояниях для уточнения диагноза | основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования<br>- алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний |   |
| ПК-6 | готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий | регламентирующие документы по проведению реанимационных мероприятий и диагностике смерти организма и   | катетеризировать центральные и периферические сосуды<br>- поддерживать функцию внешнего   | приемом ИВЛ рот-в рот, мешком Амбу<br>-интубация трахеи и лицевая маска<br>- закрытый массаж сердца<br>-   | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

|      |   |  |   |  |  |
|------|---|--|---|--|--|
|      |   | <p>смерти мозга</p> <p>-стандарты оказания оказания анестезиологического пособия при различных заболеваниях</p> <p>-стандарты оказания реанимационной помощи</p> | <p>дыхания различными способами</p> <p>- поддерживать функцию системы кровообращения различными способами</p>   | <p>дефибрилляция</p> <p>-стандарты реанимации 2010 г</p>   |  |
| ПК-7 | <p>готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации</p> | <p>принципы сортировки пораженных в чрезвычайных ситуациях</p> <p>- объем медицинской помощи на этапах эвакуации пострадавших при ЧС</p>                         | <p>определить тяжесть состояния на основе клинических, лабораторных и инструментальных данных</p> <p>- катетеризировать центральные и периферические сосуды</p> <p>- поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами</p> <p>- поддерживать</p> | <p>приемами инвазивной и неинвазивной ИВЛ</p> <p>-методами интубация трахеи, постановки лицевой маски, коникотомией</p> <p>- закрытый массаж сердца</p> <p>- дефибрилляция, ВЭКС</p> <p>-Инфузионно – трансфузионная терапия и методы коррекции КЩС и ВЭО при отравлениях, ожоговой болезни,</p> | <p>Тесты, ситуационные задачи деловая игра</p> |

|      |  |  |  |  |   |
|------|--|--|--|--|---|
|      |  |  | ь функцию системы кровообращения различными способами  | радиационном повреждении и пр.   |   |
| ПК-8 | готовность 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<br>- методы и аппараты для ранней реабилитации, применяемые в реаниматологии | профилактировать повреждающие и агрессивные факторы анестезиолого – реанимационного пособия<br>- применять методы ранней реабилитации у реанимационных больных | неинвазивным и методами ИВЛ<br>- современными методами обезболивая в послеоперационном периоде<br>- приемами ранней активизации реанимационных пациентов<br>- аппаратами для ранней реабилитации в реаниматологии и (вертикализация, профилактика ТЭЛА и пр) | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |
| ПК-9 | готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья  | методы и средства профилактики осложнений соматических заболеваний   | выбирать методы профилактики и венозного тромбоза, антифосфолипидного синдрома, гипо- и гипергликем  | методами медикаментозной и немедикаментозной профилактики ТЭЛА, АФС, ДВС- синдрома   | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

|       |   |   |   |  |   |
|-------|---|---|---|--|---|
|       | и здоровья окружающих   |   | ических состояний и т.д.  |  |   |
| ПК-10 | готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях | <p>-основные нормативные документы, регулирующие взаимоотношение пациента с лечебным учреждением, врачом</p> <p>- основные психологические модели поведения врач- пациент</p> | <p>предпринимать меры профилактики и направленные на предупреждения возникновения критических состояний</p> <p>- устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе возникновения критических состояний) от воздействия факторов среды обитания</p> <p>- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных</p> | <p>навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здорового образа жизни</p> <p>- методами профилактики прогрессирования соматической патологии</p> <p>- алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования</p> <p>-методами и алгоритмами оказания неотложной помощи</p> | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | <p>методов исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности</li> <li>- использовать методы первичной и вторичной профилактики и (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие критических состояний</li> <li>-определить состояние, требующее неотложной помощи;</li> <li>- предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|---|--|--|

|       |  |  |   |   |   |
|-------|--|--|---|---|---|
|       |  |  | хирургическим манипуляциям, оказывать первую помощь при их возникновении  |   |   |
| ПК-11 | готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей | <p>-Конституцию Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения;</p> <p>– методики исследования здоровья населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления;</p> <p>– вопросы</p> | <p>– применять методики изучения состояния здоровья населения;</p> <p>– анализировать деятельность (организацию, качество и эффективность) организаций здравоохранения;</p> <p>использовать информацию о состоянии здоровья населения и деятельности лечебно-профилактических учреждений для предложения мероприятий при разработке и реализации программ и</p> | <p>– навыкам составления плана и программы медико-статистических исследований, планирования и оценки работы ЛПУ;</p> <p>– методами расчета и анализа основных демографических показателей, используемых учреждениями здравоохранения для оценки здоровья населения, планирования деятельности медицинских учреждений и обоснования различных целевых программ по охране</p> | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

|       |                          |  |  |   |               |
|-------|--------------------------|--|--|---|---------------|
|       |                          | <p>осы организации медицинской помощи населению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– статистику состояния здоровья населения;</li> <li>– критерии оценки показателей, характеризующих состояние здоровья населения;</li> <li>– организацию экспертизы качества медицинской помощи;</li> <li>– вопросы экспертизы временной нетрудоспособности;</li> <li>– основы менеджмента; основы страховой медицины.</li> </ul> | <p>проектов, направленных на улучшение здоровья населения на основе прогнозирования и научной профилактики</p> | <p>общественного здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами вычисления и анализа основных показателей здоровья населения на индивидуальном и групповом уровнях, по данным заболеваемости, инвалидности, по показателям физического развития, состояния окружающей среды;</li> <li>– методами анализа и оценки деятельности медицинских учреждений;</li> <li>– методами оценки качества оказания медицинской помощи в ЛПУ; навыками проведения экспертизы трудоспособности</li> </ul> |               |
| ПК-12 | готовность к организации | принципы сортировки  | определить тяжесть   | приемами инвазивной и   | Тесты, ситуац |

|               |  |   |   |  |  |
|---------------|--|---|---|--|--|
|               | <p>медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации</p>  | <p>пораженных в чрезвычайных ситуациях</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объем медицинской помощи на этапах эвакуации пострадавших при ЧС</li> </ul> | <p>состояния на основе клинических, лабораторных и инструментальных данных</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- катетеризировать центральные и периферические сосуды</li> <li>- поддерживать функцию внешнего дыхания различными способами</li> <li>- поддерживать функцию системы кровообращения различными способами</li> </ul> | <p>неинвазивной ИВЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами интубация трахеи, постановки лицевой маски, коникотомией</li> <li>- закрытый массаж сердца</li> <li>- дефибрилляция, ВЭКС</li> <li>- Инфузионно – трансфузионная терапия и методы коррекции КЦС и ВЭО при отравлениях, ожоговой болезни, радиационном повреждении и п</li> </ul> <p>р.</p> | <p>ионные задачи деловая игра</p>              |
| <p>ДПК -1</p> | <p>готовность к определению тактики ведения пациентов с полиорганной неадекватностью</p> | <p>клинико – лабораторные и инструментальные методы диагностики острой почечной, печеночной, сердечно –</p>   | <p>катетеризировать центральные вены и артерии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитать дозу антикоагулянта для проведения</li> </ul>  | <p>методами расчета скорости потока инфуента при проведении экстракорпоральной гемокоррекции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками</li> </ul>  | <p>Тесты, ситуационные задачи деловая игра</p> |

|           |  |  |   |   |   |
|-----------|--|--|---|---|---|
|           |  | сосудистой недостаточности   | заместительной экстракорпоральной гемокоррекции<br><br>- провести сеанс заместительной экстракорпоральной терапии на аппаратах экстракорпоральной гемокоррекции   | интерпретации данных лабораторного и инструментального контроля для мониторинга степени тяжести полиорганной недостаточности  |   |
| ДПК<br>-2 | готовность к определению тактики ведения пациентов с острой сердечно – сосудистой недостаточностью | клинику острого инфаркта миокарда, острого коронарного синдрома, тромбоемболии и легочной артерии<br><br>- алгоритм клинических, лабораторных и инструментальных методов дифференциальной диагностики при острой сердечно – сосудистой недостаточности | катетеризировать центральные сосуды<br><br>- проводить заместительную терапию функции внешнего дыхания различными методами<br><br>- рассчитать дозу препаратов для лечения острой сердечно – сосудистой недостаточности | навыками дифференциальной диагностики состояний, приведших к развитию острой сердечно – сосудистой недостаточности<br><br>- стандартами фармакологической и нефармакологической терапии синдрома острой сердечно – сосудистой недостаточности | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

|           |  |  |  |   |   |
|-----------|--|--|--|---|---|
|           |  | ти   |  | и   |   |
| ДПК<br>-3 | готовность к определению тактики ведения детей в критическом состоянии, нуждающихся в оказании неотложной помощи | клинические симптомы неотложных состояний у детей в различные возрастные периоды<br>-стандарты и алгоритмы оказания неотложной детской реанимационной помощи | оказать неотложную помощь детям в экстремальных ситуациях<br>-определить состояние, требующее неотложной реанимационной помощи детям<br>-предупредить возникновение ошибок и осложнений при проведении неотложной помощи детям | навыками оказания реанимационной помощи при критических состояниях<br>-методами и алгоритмами оказания неотложной реанимационной помощи детям | Тесты, ситуационные задачи деловая игра |

#### 4.Распределение трудоемкости дисциплины.

| Вид учебной работы             | Трудоемкость |              | Трудоемкость по годам и семестрам в (АЧ) |        |                |        |
|--------------------------------|--------------|--------------|--|--------|----------------|--------|
|                                | объем в (ЗЕ) | объем в (АЧ) | 1 год обучения                           |        | 2 год обучения |        |
|                                |              |              | 1 сем.                                   | 2 сем. | 3 сем.         | 4 сем. |
| Аудиторная работа, в том числе | 18           | 648          | 162                                      | 162    | 153            | 171    |
| Практические занятия (ПЗ)      | 9            | 324          | 81                                       | 81     | 81             | 81     |
| Семинары (С)                   | 8,5          | 306          | 75                                       | 75     | 66             | 90     |
| Самостоятельная                | 10           | 360          | 90                                       | 90     | 90             | 90     |

|                          |    |      |    |    |    |  |
|--------------------------|----|------|----|----|----|--|
| работа (СР)              |    |      |    |    |    |  |
| Промежуточная аттестация |    |      | 12 | 12 | 12 |  |
| Экзамен                  | 1  | 36   |    |    |    |  |
| Итого                    | 28 | 1044 |    |    |    |  |

#### 4.1 Содержание дисциплины

| Тема                                       | Содержание   |
|--|--|
| <p>Общая анестезиология</p> <p>Часть 1</p> | <p><i>Введение</i></p> <p>История анестезиологии: ингаляционная анестезия, местная и регионарная анестезия, внутривенная (неингаляционная) анестезия, развитие специальности. Предоперационное обследование и премедикация. Физический статус. Основные патологические состояния.</p> <p><i>Дыхательная система.</i></p> <p>Обструктивные болезни. Классификация. Верхние дыхательные пути: врожденные (атрезия носовых ходов, синдром Пьера Робена (отсутствие подбородка) инфекционные (воспаление надгортанника, заглоточный абсцесс), неопластические (кистозная гигрома, опухоль гортани), травматические (травма лица, переломы, ожоги), инородные тела. Трахеобронхиальные пути: врожденные (субглоточный стеноз, трахеомалация), инфекционные (круп, бронхиолит), неопластические (папиллома), травматические (стеноз трахеи, аспирация инородных тел). Легкие: астма (острая, хроническая, аллергическая, неаллергическая), бронхиты (острые и хронические), абсцесс легких, бронхоэктазы, эмфизема, кистозный фиброз, киста средостения.</p> <p>Рестриктивные неврологические заболевания. Классификация. Депрессия ЦНС. Дисфункция спинного мозга: травма, полиомиелиты, синдром Гийена-Барре, периферическая нервная система (миастения, миастенический синдром, укусы насекомых, столбняк). Скелетномышечные: мышечные (мышечная дистрофия, миотония, алиментарная дистрофия); костный скелет (врожденный горб, кифосколиоз), ожирение, травма грудной клетки (перелом ребер, пневмоторакс). Легкие: ателектазы, пневмония, интерстициальные пневмониты, легочный фиброз, респираторный дистресс-синдром (ARDS,</p> |

YRDS). Плевра и средостение: плевральная эффузия (гидроторакс), эмпиема, бронхоплевральная фистула, кардиомегалия. Другие: боль (абдоминальная, торакальная), увеличение живота (асциты, обструкция толстого кишечника, опухоль).

Исследование пациента с респираторными заболеваниями. Последовательность, анамнез и физикальные исследования, лабораторные данные: легочные функциональные тесты, рентгенологические исследования, газы крови (в артерии и вене). Оценка факторов риска легочных осложнений: при операциях на легких, на других органах. Анестезиологическая оценка (рекомендации): предоперационная подготовка, респираторная терапия (дыхательная гимнастика, трахеобронхиальный туалет, дренаж), медикаментозная терапия (антибиотики, бронходилататоры).

Анестезиологическое пособие в операционной. Мониторинг, выбор анестезии, техника анестезии, не легочная хирургия, легочная или торакальная операция, послеоперационный уход, лечение болевого синдрома, респираторная терапия (спирометрия), вспомогательное дыхание, критерии для выполнения экстубации.

Лечение при дыхательной недостаточности. Вспомогательная медикаментозная терапия; мониторинг; невентиляторная терапия, кислородотерапия, токсичность, трахеобронхиальный туалет, постуральный дренаж, увлажнение, аэрозольная терапия

Положительное давление в дыхательных путях, респираторные препараты.

Применение искусственной вентиляции. Критерии начала и окончания ИВЛ, выбор аппарата. Метод вентиляции: общепринятая механическая вентиляция, РЕЕР, СРАР IMV, высокочастотная вентиляция. Осложнения механической вентиляции.

#### *Сердечно-сосудистая система*

Ишемическая болезнь сердца: факторы риска, проявления заболевания, диагноз инфаркта миокарда: клинические признаки, картина на ЭКГ, энзимы, анестезиологический риск. Лечение сердечной ангины: медикаменты, хирургическое лечение, показатели, определяющие потребление O<sub>2</sub>

миокардом и потребности, интраоперационный диагноз ишемии.

Клапанные поражения сердца: классификация, диагностика, требования к анестетикам.

Нарушения ритма сердца, нарушения проводимости: электрофизиология, хронические нарушения: этиология, диагноз, терапия. Интраоперационные нарушения: этиология, диагноз, терапия, интраоперационные применение водителя ритма (пейсмейкера): показания, осложнения.

Сердечная недостаточность: определение и функциональная классификация, компенсаторные реакции, дисфункция правого и левого желудочков, этиология, признаки и симптомы, диагностические тесты. Лечение: отек легких, легочная гипертензия, кардиогенный шок, трансплантация сердца.

Тампонада сердца и сдавливающий перикардит: этиология, диагноз, анестезиологическое обеспечение.

Искусственное и вспомогательное кровообращение: общая перфузия: компоненты (насос, оксигенатор, теплообменник, фильтры), механизмы газообмена (пузырьки, мембрана), заполнение аппарата растворами, антикоагулянты и антагонисты: активное время свертывания (АТС), пробы на гепарин (титрование), антитромбин III, анестезия во время перфузии, интрааортальный баллон (контрапульсация): показания, ограничения, положительный, искусственное сердце и искусственные желудочки сердца: наружные и внутренние: защита миокарда: физиология, техника, осложнения.

Эмболия легочной артерии: этиология (тромб, воздух), диагностика, лечение: острое, превентивное.

Гипертония: этиология, патофизиология, стадии заболевания, медикаментозное лечение, совместимость препаратов с анестетиками, риск анестезии, интраоперационная и послеоперационная гипертензия: дифференциальный диагноз и лечение.

Периферическая циркуляторная недостаточность: этиология, классификация, патофизиология, тактика анестезиолога у пациента с шоком.

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Сосудистые заболевания: церебральная циркуляция: избыточная перфузия, обкрадывание, инфаркты; каротидная эндартерэктомия: тактика анестезиолога, мониторинг перфузии мозга, осложнения; резекция аневризмы брюшной аорты: анестезиологическое обеспечение; артериальные окклюзионные заболевания,</p> <p>Аневризмы аорты (восходящей, дуги и нисходящей частей).</p> <p>Сердечно легочная реанимация: распознавание состояния, обеспечение: медикаменты, дефибрилляторы, мониторы, осложнения терапии</p> <p><i>Центральная нервная система.</i></p> <p>Кома: травматическая, инфекционная, метаболическая, церебральная, гипоксия, CVA.</p> <p>Медикаментозная интоксикация: препаратами действующими на ЦНС, СО, ядами насекомых и пресмыкающихся. Параплегия, квадролегия, спинальный шок, автономная гиперрефлексия, деполяризующие релаксанты, мышечные дистрофии, семейный периодический паралич, столбняк.</p> <p>Специальные проблемы анестезии в нейрохирургии: повышение внутричерепного давления, влияние положения больного (постуральный эффект), воздушная эмболия, нейрорадиологические диагностические исследования, защита мозга при гипоксии и ишемии, менингомиелоцелле, аневризмы и артериовенозные соустья, влияние анестетиков на мозговой кровоток и метаболизм, жидкостное обеспечение.</p> |
| <p>Общая анестезиология</p> <p>Часть 2</p> | <p><i>Другие патологии.</i></p> <p>Массивное ожирение.</p> <p>Заболевание печени. Предоперационные лабораторные данные, анестезия выбора (гепатоклеточные заболевания, асцит, портальная гипертензия), послеоперационные нарушения, экстренная анестезия гипогликемия, гипергликемия, кетоацидоз, гиперосмолярная кома.</p> <p>Заболевания почек. Патофизиология болезней почек и уремии, выбор анестезии при сниженной функции почек, анестезиологическое обеспечение при почечной недостаточности, А-В шунты, анестезиологическое обеспечение</p>  |

при трансплантации почек, послеоперационная олигурия и анурия, значение секреции антидиуретического гормона, изменение фармакокинетики фармакологических средств.

Эндокринные нарушения. Болезни гипофиза: гипопитуитаризм - удаление гипофиза, терапия; гиперпитуитаризм; акромегалия - обеспечение проходимости дыхательных путей диабет. Заболевания щитовидной железы: гипертиреозидизм - метаболические и циркуляторные сдвиги, анестезиологическое обеспечение, тиреоидный криз; гипотиреозидизм - циркуляторные и метаболические проявления, заместительная терапия, анестезиологическое обеспечение. Паращитовидные железы: гиперпаратиреозидизм - физиологические эффекты; гипопаратиреозидизм - послеоперационные проявления заболевания надпочечников, синдром Кушинга, первичный альдостеронизм, болезнь Аддисона, феохромоцитома, циркуляторные и метаболические проявления, диагностика, анестезиологическое обеспечение, карциноидный синдром.

Обструкция кишечника. Причины: паралитический илеус, механическая непроходимость. Сосудистые нарушения. Физиологические сдвиги: водные и электролитные, дыхательные. Анестезиологическое обеспечение: полный желудок,

Жидкостная терапия, закись азота.

Гематологические болезни. Болезни крови. Анемии: компенсаторные механизмы. Полицитемии: первичные и вторичные. Нарушения свертывания крови: врожденные, приобретенные. Фармакология: (антикоагулянты и их антагонисты). Трансфузии: хранение крови, консервация, фильтры и насосные системы для крови, влияние охлаждения и согревания на кровь, аппараты для подогрева крови. Компоненты крови, кровозаменители. Подготовка к трансфузии: группа крови и кроссматч-тест. Реакции на гемотрансфузии: температурные, аллергические, гемолитические. Осложнения гемотрансфузии: гепатит, цитратная интоксикация, электролитные и кислотно-щелочные нарушения. Массивные гемотрансфузии: коагулопатии, гипотермия, легочные осложнения. Альтернатива гемотрансфузиям: гемодилуция, секвестрация, аутооттрансфузия.

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>Премедикация</i></p> <p>Совместимость анестетиков с препаратами, применяемыми при длительном лечении больного до операции, нежелательные реакции на премедикацию, индивидуальная реакция, побочные эффекты, специфические проблемы при некоторых заболеваниях: гипер- и гипотиреоз, пристрастие к препаратам, глаукома, уремия, гипертония, хроническая терапия стероидами, педиатрические и гериатрические дозировки, методы и пути введения медикаментов, пациенты с аллергией</p> <p>Изменения желудочного объема и pH содержимого, тонус сфинктеров.</p>   |
| <p>Анестезиологическое оборудование и мониторы</p> | <p><i>Анестезиологическое оборудование и мониторы</i></p> <p>Операционная: системы медицинского газоснабжения, микроклимат и электробезопасность, источники медицинских газов, система доставки (разводки) медицинских газов.</p> <p>Микроклимат операционной: температура, влажность, вентиляция.</p> <p>Электробезопасность: риск электротравмы, защита от электротравмы, хирургическая диатермия.</p> <p>Воспламенения и взрывы в операционной.</p> <p>Дыхательные контуры. Инсуффляция. Закрытый дыхательный контур. Открытый дыхательный контур. Контур Мэйплсона. Реверсивные контуры.</p> <p>Наркозный аппарат. Общие сведения. Входные отверстия (порты ввода) для медицинских газов и регуляторы давления. Механизмы обеспечения безопасности при снижении давления кислорода. Вентили. Экстренной (аварийной) подачи кислорода. Вентили подачи газов и дозиметры. Спирометры и датчики давления в дыхательном контуре (фанометры). Испарители. Респираторы и тревожная сигнализация при разгерметизации. Система улавливания и отвода отработанных газов. Увлажнители и распылители (небулайзер). Кислородные анализаторы. Процедура проверки наркозного аппарата.</p> <p><i>Обеспечение проходимости дыхательных путей</i></p> <p>Анатомия. Оборудование. Методика прямой</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>ларингоскопии и интубации трахеи. Методика экстубации. Осложнения ларингоскопии и интубации. Интраоперационный мониторинг.</p> <p>Мониторинг кровообращения: артериальное давление, электрокардиография, катетеризация центральных вен, катетеризация легочной артерии, сердечный выброс.</p> <p>Мониторинг дыхания. Прекардиальные и пищеводные стетоскопы, пульсоксиметрия, мониторинг концентрации углекислого газа в конце выдоха (капнография), чрезкожный мониторинг содержания кислорода и углекислого газа, мониторинга нестезиологических газов.</p> <p>Мониторинг центральной нервной системы. Электроэнцефалография, вызванные потенциалы.</p> <p>Прочие виды мониторинга: температура, диурез, стимуляция периферического нерва.</p>   |
| <p>Клиническая фармакоанестезиология</p> | <p><i>Клиническая фармакология</i></p> <p>Ингаляционные анестетики. Фармакокинетика ингаляционных анестетиков. Факторы, влияющие на фракционную концентрацию анестетика во выдыхаемой смеси (<math>F_i</math>). Факторы, влияющие на фракционную альвеолярную концентрацию анестетиков (<math>F_A</math>). Факторы, влияющие на фракционную концентрацию анестетика в артерии (<math>F_a</math>). Факторы влияющие на элиминацию анестетика. Фармакодинамика ингаляционных анестетиков. Теории действия общих анестетиков. Минимальная альвеолярная концентрация. Клиническая фармакология ингаляционных анестетиков: закись азота, галотан (фторотан), энфлюран, изофлюран, десфлюран, севофлюран.</p> <p>Неингаляционные анестетики. Фармакологические принципы: фармакокинетика, фармакодинамика. Клиническая фармакология: барбитураты, бензодиазепины, опиоиды, кетамин, этомидат, пропофол, дроперидол.</p> <p>Миорелаксанты. Нервно-мышечная передача. Антидеполяризующий и деполяризующий блок. Механизм действия, реакция на стимуляцию периферического нерва, восстановление нервно-мышечной проводимости. Деполяризующие миорелаксанты: сукцинилхолин. Недеполяризующие миорелаксанты: тубокурарин, атракурий,</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>цисатракурий, мивакурий, доксакурий, панкуроний, векуроний, пипекуроний, рокуроний.</p> <p>Ингибиторы ацетилхолинэстеразы. Фармакология лекарственных средств, влияющих на холинергические синапсы. Механизм действия, клиническая фармакология. Отдельные ингибиторы ацетилхолинэстеразы: неостигмин, пиридостигмин, эдрофоний, физостигмин.</p> <p>М-холиноблокаторы. Механизм действия. Клиническая фармакология. Отдельные м-холиноблокаторы: атропин, скополамин, гликопирролат.</p> <p>Адреномиметики и адреноблокаторы. Физиология адренорецепторов. Адреномиметики: фенилэфрин (мезатон), метилдопа, клонидин (клофелин), адреналин (эпинефрин), эфедрин, норадреналин (норэпинефрин), дофамин, изопротеренол, добутамин.</p> <p>Адреноблокаторы: фентоламин, лабеталол, эсмолол, пропранолол (обзидан).</p> <p>Гипотензивные средства: нитропруссидат натрия, нитроглицерин, гидралазин, триметафан, аденозин.</p> <p>Местные анестетики. Теории действия местных анестетиков. Влияние структуры на активность. Клиническая фармакология.</p> <p>Вспомогательные лекарственные средства. Блокаторы рецепторов гистамина. Антациды. Метоклопрамид. Ондансетрон и гранисетрон. Кеторолак. Доксапрам. Налоксон. Флумазенил (анексат).</p> |
| <p>Регионарная анестезия и лечение боли</p> | <p><i>Спинномозговая, эпидуральная и каудальная анестезия</i></p> <p>Анатомия: позвоночник, спинной мозг, кровоснабжение. Физиология: соматическая блокада, висцеральная блокада.</p> <p>Спинномозговая анестезия: показания, противопоказания, предоперационная подготовка, оборудование и безопасность, методика спинномозговой анестезии, длительная спинномозговая анестезия, факторы, влияющие на спинномозговую анестезию</p> <p>Осложнения.</p>   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>Эпидуральная анестезия: показания, отдельные показания, противопоказания, анатомия эпидурального пространства, прикладная физиология эпидуральной анестезии, предоперационная подготовка, оборудование и безопасность, методика эпидуральной анестезии, факторы, влияющие на спинномозговую анестезию, осложнения.</p> <p>Каудальная анестезия: показания, противопоказания, анатомия каудальной анестезии, физиология каудальной анестезии, методика каудальной анестезии, осложнения.</p> <p>Блокада периферических нервов. Подготовка больного. Методики блокады. Блокада нервов верхней конечности. Методика блокады плечевого сплетения. Блокада периферических нервов верхней конечности. Внутривенная регионарная анестезия верхней конечности. Блокада нервов нижней конечности. Иннервация нижней конечности. Блокада нервов туловища. Внутривенная регионарная анестезия нижней конечности.</p>   |
| <p>Частная анестезиология</p> | <p><i>Анестезия при сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваниях</i></p> <p>Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых осложнений. Артериальная гипертензия: предоперационный период, интраоперационный период, послеоперационный период. Ишемическая болезнь сердца: предоперационный период, интраоперационный период, послеоперационный период. Приобретенные пороки сердца и гипертрофическая кардиомиопатия. Отдельные заболевания: врожденные пороки сердца, пациенты с пересаженным сердцем. Анестезия в сердечно-сосудистой хирургии. Искусственное кровообращение: основной контур, гипотермия и защита миокарда, физиологические эффекты искусственного кровообращения. Анестезия в хирургии сердца: взрослые, дети. Анестезия при трансплантации сердца. Анестезия при операциях на перикарде. Анестезия в сосудистой хирургии. Анестезия при операциях на аорте: заболевания аорты, анестезия, анестезия при операциях на сонной артерии.</p> <p><i>Анестезия при сопутствующих заболеваниях легких</i></p> <p>Факторы риска легочных осложнений. Обструктивные заболевания легких и анестезия: бронхиальная астма, хроническое обструктивное заболевание легких, рестриктивные</p> |

заболевания легких, острые заболевания легких, хронические заболевания легких, рестриктивные нарушения вентиляции, обусловленные внелегочными расстройствами, эмболия легочной артерии.

#### *Анестезия в торакальной хирургии*

Физиологические аспекты торакальной хирургии: положение на боку, открытый пневмоторакс, однолегочная вентиляция. Методика однолегочной вентиляции, двухпросветные эндобронхиальные трубки. Анестезия при резекции легкого: общие вопросы, резекция легкого при определенных состояниях. Анестезия при резекции трахеи. Анестезия при торакоскопических операциях. Анестезия при диагностических вмешательствах. Анестезия при трансплантации легких: общие сведения.

Анестезия при операциях на пищеводе, общие сведения.

#### *Анестезия в нейрохирургии*

Внутричерепная гипертензия. Отек мозга, лечение. Анестезия при операциях по поводу объемных образований головного мозга: предоперационный период, интраоперационный период. Анестезия при операциях на задней черепной ямке. Анестезия при черепно-мозговой травме: предоперационный период, интраоперационный период. Анестезия при операциях по поводу внутричерепных аневризм и артериовенозных мальформаций: аневризмы артерий головного мозга, предоперационный период, интраоперационный период. Анестезия при операциях на спинном мозге и позвоночнике: предоперационный период, интраоперационный период.

#### *Анестезия при сопутствующих нервных и психических заболеваниях*

Нарушения мозгового кровообращения: предоперационный период, интраоперационный период. Эпилепсия: предоперационный период, интраоперационный период. Дегенеративные и демиелинизирующие заболевания. Болезнь Паркинсона, болезнь Альцгеймера, рассеянный склероз, боковой амиотрофический склероз, синдром Гийена-Барре, дисфункция вегетативной нервной системы, сирингомиелия. Травма спинного мозга. Психические заболевания: депрессия, мания, шизофрения, злокачественный

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | <p>нейролептический синдром, патологическое пристрастие к алкоголю и наркотическим препаратам.</p> <p><i>Анестезия при сопутствующих заболеваниях почек</i></p> <p>Оценка функции почек: азот мочевины крови, креатинин сыворотки, соотношение АМК/креатинин, клиренс креатинина, анализ мочи. Влияние анестезии на организм при нарушении функции почек. Неингаляционные анестетики и вспомогательные препараты, ингаляционные анестетики, миорелаксанты. Анестезия при почечной недостаточности: общие сведения, предоперационный период, интраоперационный период. Анестезия при легкой и среднетяжелой дисфункции почек: предоперационный период, интраоперационный период. Анестезия при урологических операциях: цистоскопия, трансуретральная резекция простаты, экстракорпоральная ударноволновая литотрипсия, радикальные онкоурологические операции, трансплантация почки, анестезия у детей.</p> <p><i>Специальные проблемы анестезии в разделах хирургии</i></p> <p>Эндоскопии, микроларингеальной хирургии; пластической хирургии; гинекологии (при искусственной беременности); урологии (дробление и удаление камней, полипов и так далее); офтальмологии, ретробульбарный блок; травма, ожоги; рентгенологии; электроимпульсная терапия; питание и гипералиментация; анестезиологические несчастные случаи, риск, успех медицинского обслуживания, ответственность (закон) в медицине; стоимость медицинского обслуживания.</p> |
| <p>Анестезиология в акушерстве</p> | <p><i>Неонатальная физиология</i></p> <p>Дыхательная система: развитие, анатомия, сурфактант, легочная кислородная токсичность, функция легких, легочные объемы (сравнение со взрослыми), отличия дыхательных путей (у детей и взрослых). Сердечно-сосудистая система: развитие (от плода до взрослого), кровообращение плода. Ретролентальная фиброплазия. Проблемы анестезии: метаболизм, баланс жидкости, функция почек, терморегуляция (нейтральная температура, коричневый жир), гемоглобин плода, гемоглобинопатии.</p>   |

Врожденные пороки сердца: цианотические дефекты, ацианотические дефекты; изменение фармакокинетики ингаляционных и внутривенных анестетиков; другие анестезиологические проблемы.

Патология новорожденных: диафрагмальная грыжа, трахеопищеводная фистула,

Неонатальная долевая эмфизема, стеноз привратника, некротический энтероколит, эзофагоцелле (расщепленный желудок), респираторный дистресс синдром: этиология, лечение, техника вентиляций.

#### *Анестезия в акушерстве*

Физиология беременной: влияние на потребление и распределение дыхание (анатомия, газы крови, КЩС), сердечно-сосудистая система (аорто-кавальная компрессия, регуляция кровотока в матке), почки, печень (А/Г коэффициент, совместимость медикаментов), желудочно-кишечный тракт (желудочная кислота, анатомическая позиция, перистальтика, функция желудка и кишечника), свертываемость крови; плацента: плацентарный газообмен (газы,  $O_2$ ,  $CO_2$ ), плацентарный кровоток.

#### *Мать-плод*

Фармакология: анестетики, окситоцины, сравнительная оценка использования препаратов, угнетающих сокращения матки, осложнения. Антитоксемические препараты (сравнительная оценка): механизм плацентарной проницаемости, измененное влияние препаратов на плод, влияние медикаментов на новорожденного, амниотическая жидкость (Л/С соотношение). Техника анестезии и риск (ургентное вмешательство, общая, регионарная, местная, нервная блокада). Физиология родов (периоды родов, прямой и непрямой мониторинг). Влияние техники анестезии на течение родов. Патофизиология и осложнения беременности: анестезия у беременных (неакушерские вмешательства); эндокринные нарушения (тиреотоксикоз, диабет); гипертензия; ревматические и врожденные пороки сердца; неврологические заболевания (миастения, параплегия); дыхательные (астма); почечные; анемии и гемоглобинопатии; резус конфликт; эктопическая беременность. Проблемы прерывания беременности и родов: эвакуация плода; токсемия; предлежание

|   |  |
|---|--|
|   | <p>плаценты; гипотензивный синдром (при вертикальном положении); аспирация содержимым желудка; эмболия околоплодными водами; многоплодная беременность, аномальная позиция плода; удаление плаценты; разрыв промежности; атония матки. Оживление новорожденных: оценка состояния новорожденного, шкала Апгар; нейроповеденческие тесты.</p>  |
| <p>Нарушения кислотно – основного обмена и водно – электролитного баланса</p> | <p><i>Нарушение водно-электролитного обмена</i></p> <p>Терминология растворов: молярность, моляльность и эквивалентность, осмолярность, осмоляльность и эквивалентность. Жидкостные компартменты организма: внутриклеточная жидкость, внеклеточная жидкость, транспорт воды и электролитов в организме. Нарушение обмена воды: обмен воды в норме, взаимозависимость между концентрацией натрия в плазме и осмолярностью, внеклеточной и внутриклеточной жидкости, регуляция осмолярности плазмы, гиперосмолярность и гипонатриемия. Нарушения обмена натрия: обмен натрия в норме, регуляция обмена натрия и объема внеклеточной жидкости. Нарушения обмена калия: обмен калия в норме, регуляция внеклеточной концентрации калия, перемещение калия между жидкостными компартментами организма, гипокалиемия, гиперкалиемия. Нарушения обмена кальция: обмен кальция в норме, гиперкальциемия, гипокальциемия. Нарушения обмена фосфора: обмен фосфора в норме, гиперфосфатемия, гипофосфатемия. Нарушения обмена магния: обмен магния в норме, гипермагниемия, гипомагниемия.</p> <p><i>Инфузионно-трансфузионная терапия</i></p> <p>Оценка объема циркулирующей крови: физикальное обследование, лабораторные исследования, гемодинамический мониторинг. Инфузионные растворы: кристаллоидные растворы, коллоидные растворы. Периоперационная инфузионная терапия: физикальное обследование, лабораторные исследования, гемодинамический мониторинг. Послеоперационная инфузионная терапия: физиологические потребности в жидкости, сопутствующий дефицит жидкости, потеря жидкости через операционную рану, интраоперационная инфузионная терапия. Трансфузионная терапия (переливание крови и ее компонентов): группы крови, предтрансфузионное тестирование, экстренные трансфузии, станция переливания</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>крови, интраоперационная трансфузионная терапия. Осложнения трансфузионной терапии: иммунные осложнения, инфекционные осложнения, осложнения при массивных переливаниях крови. Альтернативные варианты трансфузионной терапии: аутологичная трансфузия, сбережение крови и реинфузии, нормоволемическая гемодилюция, переливание крови от донора, выбранного больным.</p> <p><i>Кислотно-основное состояние</i></p> <p>Определения и терминология. Химия кислот и оснований, клинические нарушения. Компенсаторные механизмы: буферные системы организма, дыхательная компенсация, печеночная компенсация. Ацидоз: физиологические проявления ацидемии, респираторный ацидоз, метаболический ацидоз, анестезия при ацидозе. Алкалоз: физиологические эффекты алкалемии, респираторный алкалоз, метаболический алкалоз, анестезия при алкалозе. Диагностика нарушений кислотно-основного состояния: анализы рН , измерение рН, измерение <math>PCO_2</math> , измерение <math>PO_2</math>.</p>  |
| <p>Реанимация и интенсивная терапия</p> | <p><i>Сердечно сосудистая система</i></p> <p>Шок: гиповолемический, кардиогенный, травматический, септический, анафилактический. Острая сердечно-сосудистая недостаточность: острая миокардиальная недостаточность, острая сосудистая недостаточность, интенсивная терапия. Инфаркт миокарда и его осложнения: аритмии и нарушения проводимости, показания к применению и типы ЭКС, эмболия легочной артерии. Отек легких: кардиогенный, некардиогенный. Тампонада сердца другие острые заболевания перикарда. Острые заболевания клапанов сердца. Острые заболевания аорты и/или периферических сосудов: аневризма аорты, артериовенозные свищи, эмболия и/или тромбоз магистральных артерий и вен. Острые осложнения кардиомиопатий и миокардитов. Вазотропная и инотропная терапия. Вспомогательное кровообращение: вспомогательное ИК, контрпульсация, искусственное сердце. Современная концепция закона Старлинг деятельности сердца, перфузия тканей, вычисление и интерпретация показателей гемодинамики. Ангиопластика. Влияние на гемодинамику ИВЛ и других методов вспомогательной вентиляции. Тромболитическая терапия. Послеоперационное ведение</p> |

больных, подвергшихся сердечно-сосудистым операциям. Распознавание, оценка и терапия гипертензии. Инфузионная терапия.

#### *Дыхательная система*

Острая дыхательная недостаточность: респираторный дистресс синдром взрослых, острая бронхолегочная инфекция, ателектазы, коллапс легкого, бронхоспазм, плевриты, ОДН нейрогенного, механического генеза, гипоксия, гиперкапния. Астматический статус. Ингаляция дыма: ожог дыхательных путей. Аспирация, химический пневмонит. Травма грудной клетки, флотирующая грудная клетка. Обструкция верхних дыхательных путей.

Утопление. Легочные функциональные тесты: механика легких и грудной клетки, адекватность дыхания, интерпретация газов артериальной и венозной крови. Оксигенотерапия. Гипербарическая оксигенация. Искусственная вентиляция легких: объемные, частотные и прессорные АИВЛ; положительное давление в конце выдоха (ПДКВ, РЕЕР), перемежающаяся принудительная вентиляция (ППВДМУ), постоянное положительное давление в дыхательных путях (ППДДП, СРАР), высокочастотная вентиляция (ВЧ ИВЛ). ИВЛ: показания, опасности, осложнения, баротравма, методика прекращения ИВЛ. Поддержание проходимости дыхательных путей: поддержание проходимости дыхательных путей в экстренных ситуациях, эндотрахеальная интубация, трахеотомия, сравнение длительной интубации и трахеотомии: преимущества, недостатки. Физиология и патофизиология дыхательных мышц, терапия слабости дыхательных мышц.

#### *Мочевыделительная система*

Острая почечная недостаточность: преренальная, ренальная, постренальная. Вторичные расстройства, обусловленные изменениями осмоляльности и электролитными сдвигами; механизмы баланса натрия и калия. Острые нарушения КОС и их терапия. Основные принципы гемодиализа, перитонеального диализа, ультрафильтрации, постоянной артериовенозной гемофильтрации. Интерпретация содержания электролитов и осмоляльности мочи. Механизмы и интерпретация олигурии. Применение мочегонных средств. Инфузионная терапия при острой почечной недостаточности.

### *Центральная нервная система*

Кома: метаболическая, травматическая, инфекционная, объемные процессы мозга, сосудистая, энцефалопатии. Отравления: барбитураты, наркотики, транквилизаторы, органофосфорные соединения, "уличные" лекарства, салицилаты, ацетаминофен, нефтепродукты, тяжелые металлы, промышленные отходы, алкоголь. Гидроцефалия. Ургентные психиатрические заболевания. Послеоперационное ведение нейрохирургических больных. Диагноз смерти мозга.

### *Метаболизм, эндокринная система*

Коллоидноосмотическое давление. Питание энтеральное. Питание парентеральное: жировые эмульсии, гипертоническая глюкоза, растворы аминокислот. Эндокринные расстройства: тиреотоксический криз, микседемная кома, адреналовый криз, нарушения метаболизма антидиуретического гормона, надпочечниковая недостаточность, феохромоцитома, инсулинома. Сахарный диабет: кетонная и некетонная гиперосмолярные комы, гипогликемия.

### *Хирургическая инфекция и инфекционные болезни*

Антибиотики: аминогликозиды, пенициллины и другие антибиотики, противогрибковые средства, антитуберкулезные препараты, противовирусные средства, противопаразитарные агенты. Эпидемиологический режим в ОРИТ и специализированных ОРИТ. Анаэробные инфекции. Сепсис. Столбняк. Нозокомиальная и оппортунистическая инфекции. Побочные реакции на антимикробные препараты. СПИД.

### *Гематологические нарушения при острых заболеваниях*

Острые нарушения гемостаза: тромбоцитопения, диссеминированное внутрисосудистое свертывание, первичный фибринолиз. Антикоагулянтная и фибринолитическая терапия. Принципы гемотрансфузионной терапии и применение компонентов крови: трансфузия тромбоцитов, эритромакса, замороженные эритроциты, свежезамороженная плазма, концентрированные специфические факторы свертывания, альбумин, фракции белой плазмы, растворы свободного гемоглобина, лейкоцитарная масса. Острые гемолитические заболевания. Острые синдромы, связанные с опухолевыми заболеваниями и противоопухолевой терапией. Острые нарушения у больных иммунодепрессией. Кровоточивость

новорожденных. Серповидноклеточный криз. Плазмаферез.

*Желудочно кишечный тракт, мочевые пути, женские половые органы*

Острый панкреатит с шоком. Кровотечения из верхних отделов ЖКТ, включая кровотечения из варикозных вен пищевода. Кровотечения из нижних отделов ЖКТ. Острая печеночная недостаточность. Токсический мегаколон. Острые перфорации ЖКТ.

Разрыв пищевода. Острые воспалительные заболевания кишечника. Острые сосудистые поражения кишечника, включая мезентериальный тромбоз и/или эмболию.

Обструктивная уропатия, острая задержка мочи. Кровотечения в мочевых путях. Токсикоз беременных. Послеоперационное ведение больных, оперированных на ЖКТ, мочевых путях, женских половых органах.

*Иммунология и трансплантация*

Принципы трансплантации (взятие органов, сохранение, транспортировка, имплантация и т.д.). Иммунодепрессия. Трансплантация различных органов показания, послеоперационная ИТ.

*Травма, ожоги*

Первая помощь и начальные меры при множественной травме. Травма ЦНС (головной и спинной мозг). Травма скелета, включая позвоночник. Приоритеты в ИТ критического больного или травмированного. Принципы консультативной работы в ОРИТ. Участие в работе других подразделений больницы. Устройство и дизайн ОРИТ.

Экстренная помощь на догоспитальном этапе.

*Фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных средств у больных в критических состояниях*

Потребление. Метаболизм. Экскреция.

*Этические и правовые аспекты ИТ*

Смерть и умирание. Поддерживающая жизнь ИТ. Правила лечения отказывающихся от него и психически заторможенных. Права больных; право отказаться от лечения. Психосоциальные

|   |  |
|---|--|
|   | <p>аспекты: понимание психологических и социальных влияний и последствий поддерживающей жизнь терапии на больных и их близких. Медикоэкономические аспекты ИТ. Принципы распределения средств и финансирования ИТ.</p> <p><i>Общие вопросы ухода за больными и принципы интенсивной терапии в раннем послеоперационном периоде</i></p> <p>Острые послеоперационные нарушения гемодинамики, их профилактика и терапия. Диагностика. Профилактика и лечение послеоперационной дыхательной недостаточности.</p> <p>Нарушения функции почек в раннем послеоперационном периоде диагностика, профилактика, лечение. Острая печеночная недостаточность у больных в послеоперационном периоде, клиника, диагностика, лечение. Профилактика, клиника и лечение тромбоэмболических осложнений в послеоперационном периоде. Принципы лечения кровотечения в послеоперационном периоде. Инфузионная терапия при кровотечениях в послеоперационном периоде. Особенности инфузионной терапии после операции на легких, пищеводе, органах брюшной полости, кардиохирургических операций, операций на магистральных артериальных и венозных сосудах и нейрохирургических операциях. Особенности интенсивной послеоперационной терапии у больных пожилого и старческого возраста. Определение риска оперативного вмешательства у больных, оперируемых в состоянии шока, со сниженными резервами кардиореспираторной системы.</p> |
| <p>Специальные проблемы, показания, противопоказания, осложнения и ошибки при проведении лечебных манипуляций</p> | <p><i>Дыхание и вентиляция</i></p> <p>Поддержание проходимости дыхательных путей у неинтубированного больного в бессознательном состоянии или парализованного. Интубация (оральная, назотрахеальная).</p> <p>Криотиреотомия, транстрахеальная катетеризация, трахеостомия. Вентиляция с помощью мешка и маски: показания, применение, методика, критерии и физиологический эффект РЕЕР (ПДКВ), дыхание с перемежающимся положительным давлением (ИРПВ), перемежающейся принудительной вентиляции (1МВ), постоянного положительного давления в дыхательных путях (СРАР). Применение респираторной терапии с помощью ИРП, бронходилататоров, увлажнителей, различных режимов вентиляции, методика отсасывания из дыхательных путей.</p>  |

Физиотерапия грудной клетки, принудительная спирометрия. Методика отключения от респиратора. Методика лечения пневмоторакса (с помощью пункции, введение трубки, системы дренирования). Мониторинг давления в дыхательных путях. Работа и регулирование аппаратов ИВЛ. Ларинготрахеобронхоскопия с помощью фиброскопов. Измерение давления в манжетке эндотрахеальной трубки.

Интерпретация флоры мокроты с помощью мазка. Проведение функциональных тестов легких. Применение адекватной оксигенотерапии.

#### *Кровообращение*

Пункция артерий и взятие проб крови. Катетеризация центральных вен, артерий и легочной артерии. Перикардиоцентез. Меры при воздушной эмболии артерий и вен.

Трансвенозное введение электродов ЭКС. Определение сердечного выброса с помощью метода термодилуции. Применение компьютеров и калькуляторов для определения расчетных показателей, включая системное и легочное сосудистое сопротивление.

Регистрация 12 отведений ЭКГ. Инфузия адреналина, допамина, норадреналина, нитроглицерина, добутамина, изопротеренола, нитропрусида и других сердечно-сосудистых средств. Применение инфузوماتов для введения сердечно-сосудистых средств. Кардиоверсия. Применение и регуляция интрааортальной контрпульсации.

Методика неинвазивного сердечно-сосудистого мониторинга.

#### *Центральная нервная система*

Люмбальная пункция. Методика мониторинга внутричерепного давления и внутричерепной гипертензии. Мониторинг ЭЭГ. Применение гипотензии.

#### *Почки.*

Проведение перитонеального диализа. Методика постоянной артериовенозной гемофильтрации. Введение катетеров для гемодиализа.

### *Желудочно кишечный тракт*

Введение чреспищеводных приспособлений.  
Предупреждение в ИТ желудочно-кишечных кровотечений.

### *Гематология*

Использование трансфузий компонентов крови.  
Проведение массивных гемотрансфузий. Аутоотрансфузии.  
Адекватное определение и интерпретация исследований свертывания крови.

### *Инфекция*

Методы стерильности в ОРИТ и меры предосторожности.  
Взятие для посева крови, мокроты, мочи, отделяемого из дренажей и интерпретация результатов. Интерпретация уровня антибиотиков, чувствительности к ним.

### *Метаболизм, питание*

Зондовое питание. Парентеральное питание. Мониторинг и оценка метаболизма и питания. Поддержание температурного гомеостаза.

### *Мониторные наблюдения и аппаратура*

Применение, установка нуля и калибровка преобразователей. Применение усилителей и регистраторов. Профилактика опасностей, связанных с аппаратурой.

Предупреждение опасности электротравмы при использовании аппаратуры

### *Травма*

Временная иммобилизация переломов. Применение пневмокостюмов. Применение специальных коек (качающихся, вращающихся, на воздушной подушке). Перитонеальный лаваж.

### *Лабораторные данные*

Анализ газов крови. Вычисление содержания кислорода, внутрилегочного шунта, альвеолярно-артериального градиента, системного и легочного сосудистого сопротивления, транспорта кислорода,

|  |   |
|--|---|
|  | <p>потребление кислорода.</p> <p>Методика тромбоэластографии. Определение электролитов крови и мочи. Определение глюкозы крови.</p> |
|--|---|

#### 4.2. Распределение лекций дисциплин по годам и семестрам обучения

| п/№ | Наименование тем лекций   | Объем в (АЧ) |       |       |       |
|-----|---|--------------|-------|-------|-------|
|     |   | Год 1        |       | Год 2 |       |
|     |   | 1сем.        | 2сем. | 3сем. | 4сем. |
| 1   | Классификация анестезиологических пособий                                   | 2            |       |       |       |
| 2   | Мониторинг в анестезиологии и реаниматологии                                | 2            |       |       |       |
| 3   | Водно – электролитный баланс и кислотно – щелочное равновесие               | 2            |       |       |       |
| 4   | Трудная интубация, аспирация и бронхоспазм                                  |              | 2     |       |       |
| 5   | Современные представления об этиологии, патогенезе, клинике и лечении шока  |              | 2     |       |       |
| 6   | Системный воспалительный ответ инфекционного и неинфекционного генеза       |              | 2     |       |       |
| 7   | Гипоксия и гипоксемия критических состояний                                 |              |       | 2     |       |
| 8   | Коморбидная патология в реанимации и интенсивной терапии                    |              |       | 2     |       |
| 9   | Критические ситуации в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии |              |       | 2     |       |

#### 4.3. Распределение тем практических/клинических практических занятий дисциплины по годам и семестрам обучения

| п/№ | Наименование тем практических/клинических практических занятий | Объем в (АЧ) |       |       |       |
|-----|--|--------------|-------|-------|-------|
|     |  | Год 1        |       | Год 2 |       |
|     |  | 1сем.        | 2сем. | 3сем. | 4сем. |
|     |  |              |       |       |       |

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Алгоритм обследования пациента в предоперационном периоде. Основные и дополнительные методы обследования. Премедикация                                      | 6 | 6 |   |   |
| 2 | Многокомпонентная анестезия. Классификация, виды ингаляционных и неингаляционных анестетиков, наркотических анальгетиков, миорелаксантов.                   | 6 |   |   |   |
| 3 | Регионарные методы обезболивания. Осложнения при проведении регионарной анестезии. Методы профилактики осложнений.  | 6 | 6 |   |   |
| 4 | Критические состояния в анестезиологии и реаниматологии. Алгоритм и стандарты оказания помощи   | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 5 | Понятие о сопутствующей коморбидной патологии сердечно – сосудистой, бронхолегочной систем, метаболическом синдроме в реанимации и интенсивной терапии.     | 6 |   | 6 |   |
| 6 | Ранняя реабилитация пациентов отделений анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии. Профилактика венозного тромбоза, нарушений системы гемостаза. |   | 6 |   | 6 |
| 7 | Анестезиологическое оборудование и мониторы. Дыхательные контуры. Наркозно – дыхательная аппаратура   | 6 |   |   |   |
| 8 | Интраоперационный мониторинг дыхания, кровообращения, центральной нервной системы   |   | 6 |   |   |

|    |   |    |   |   |   |
|----|---|----|---|---|---|
| 9  | Анестезия при сопутствующих заболеваниях сердечно – сосудистой системы. Анестезия в сердечно – сосудистой хирургии  |    |   | 6 |   |
| 10 | Анестезия при сопутствующих заболеваниях легких. Анестезия в торакальной хирургии   |    |   |   | 6 |
| 11 | Фармакоанестезиология. Ингаляционные анестетики. Фармакокинетика и фармакодинамика ингаляционных анестетиков  | 6  |   |   |   |
| 12 | Фармакоанестезиология. Неингаляционные анестетики. Миорелаксанты. Ингибиторы ацетилхолинэстеразы. М- холиноблокаторы. Адреномиметики и адреноблокаторы. Гиптензивные средства. Вспомогательные лекарственные препараты, применяемые в анестезиологии.                           | 12 |   |   |   |
| 13 | Спинно – мозговая, эпидуральная анестезия   | 9  |   |   |   |
| 14 | Регионарная анестезия нервных стволов и сплетений. Ультразвуковая навигация при регионарных методах обезболивания   | 6  |   |   |   |
| 15 | Реанимация и интенсивная терапия неотложных состояний. Сердечно – легочная реанимация. Интенсивная терапия дыхательной недостаточности. Интенсивная терапия острого инфаркта миокарда. Интенсивная терапия сепсиса и септического шока. Интенсивная терапия острой кровопотери. | 6  | 6 | 6 | 6 |
| 16 | Нарушения водно – электролитного обмена и кислотно – щелочного равновесия. Принципы инфузионно – трансфузионной   | 6  |   |   |   |

|    |   |  |    |    |   |
|----|---|--|----|----|---|
|    | терапии   |  |    |    |   |
| 17 | Нейрофизиология и анестезия. Анестезия в нейрохирургии.   |  | 6  |    |   |
| 18 | Физиология почки и анестезия. Анестезия при сопутствующей патологии почек. Анестезия при урологических операциях  |  | 6  |    |   |
| 18 | Физиология печени и анестезия. Анестезия при сопутствующих заболеваниях печени                                    |  | 6  |    |   |
|    | Анестезия при сопутствующих эндокринных заболеваниях  |  | 6  |    |   |
| 19 | Анестезия при сопутствующих нервно – мышечных заболеваниях  |  | 6  |    |   |
| 20 | Заболевания органов брюшной полости. Анестезия при заболеваниях органов брюшной полости                           |  | 12 | 12 | 6 |
| 21 | Анестезия при ортопедических операциях  |  | 3  |    |   |
| 22 | Анестезия и интенсивная терапия при сочетанной травме   |  |    | 6  |   |
| 23 | Беременность, плод и анестезия  |  |    | 6  |   |
| 24 | Аналгезия и анестезия при физиологическом родоразрешении  |  |    |    | 6 |
| 25 | Анестезия при кесаревом сечении и при патологических родах, осложнениях беременности и сопутствующих заболеваниях |  |    | 6  | 6 |
| 26 | Реанимация плода и новорожденного   |  |    | 6  |   |
| 27 | Детская анестезиология. Анатомические, физиологические и фармакологические  |  |    | 12 |   |

|    |   |           |           |           |           |
|----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
|    | особенности. Анестезия при отдельных заболеваниях и патологических состояниях у детей                                 |           |           |           |           |
| 28 | Анестезия у пожилых. Анатомо – физиологические особенности и особенности действия лекарственных препаратов.           |           |           | 3         |           |
| 29 | Анестезия при амбулаторных вмешательствах. Особенности предоперационного, операционного и послеоперационного периода  |           |           | 6         | 6         |
| 30 | Послеоперационный синдром. Осложнений анестезии в раннем послеоперационном периоде.                                   |           |           |           | 6         |
| 31 | Нутритивно – метаболическая терапия у пациентов отделения реаниматологии. Раннее энтеральное и парентеральное питание |           |           |           | 12        |
| 32 | Анестезия и интенсивная терапия у ожоговых пациентов  |           |           | 3         | 3         |
| 33 | Острые отравления. Интенсивная терапия и антидоты   |           |           | 3         | 3         |
| 34 | Правила трансфузии препаратов донорской крови. Аутодонорств. Кровосберегающие технологии                              |           |           |           | 9         |
|    | <b>ИТОГО (всего АЧ)324</b>  | <b>81</b> | <b>81</b> | <b>81</b> | <b>81</b> |

#### 4.4. Распределение тем семинаров дисциплин по годам и семестрам обучения

| п/п | Наименование тем семинаров | Объем в (АЧ) |
|-----|----------------------------|--------------|
|-----|----------------------------|--------------|

| №  |   | Год 1 |   | Год 2 |   |
|----|---|-------|---|-------|---|
|    |   |       |   |       |   |
| 1. | Современный стандарт оборудования и аппаратуры для анестезии Классификация и особенности дыхательных контуров Современная аппаратура для общей анестезии Система медицинского газоснабжения, электробезопасности и создания микроклимата в операционной | 6     | 6 |       |   |
| 2  | Операционный риск; шкалы его оценки, предоперационная подготовка  | 6     | 6 | 6     | 6 |
| 3  | Приборы для мониторинга пациента при анестезии Неинвазивный мониторинг кровообращения и газообмена во время общей анестезии   | 6     | 6 | 6     | 6 |
| 4  | Современные аспекты спинальной анестезии Осложнения регионарной анестезии и их профилактика Коррекция гемодинамических нарушений при региональной анестезии   | 6     |   |       |   |
| 5  | Современная эпидуральная анестезия Эпидуральное введение опиатов Каудальная анестезия – показания, техника, осложнения Методы регионарной анестезии в лечении боли  |       | 6 |       |   |
| 6  | Традиционные и специальные методы ИВЛ в хирургии: методики, газообменные, гемодинамические и метаболические эффекты Кровообращение, газообмен и метаболизм при искусственной однолегочной вентиляции и вентиляции единственного легкого                 |       |   | 6     |   |
| 7  | Варианты блокад нервных сплетений – показания, техника, осложнения  |       |   |       | 6 |
| 8  | Нарушения гемодинамики во время анестезии Регуляция инотропной функции сердца   | 6     |   |       |   |
| 9  | Влияние анестетиков на мозговой кровоток и его регуляция  | 6     |   |       |   |

|    |   |   |   |    |    |
|----|---|---|---|----|----|
| 10 | Анальгезия и интенсивная терапия в послеоперационном периоде у больных после абдоминальных операций Период пробуждения во время длительных операций с ИВЛ                         | 6 |   |    |    |
| 11 | Особенности общей анестезии при нейрохирургических вмешательствах   | 6 | 6 | 6  | 6  |
| 12 | Выбор анестезии у пациентов пожилого и старческого возраста с сопутствующей неврологической патологией  | 6 |   |    | 6  |
| 13 | Отек головного мозга  | 6 |   |    |    |
| 14 | Выбор анестезиологического пособия в абдоминальной хирургии Анестезия и ИТ при заболеваниях пищевода и органов брюшной полости:   | 6 |   | 6  |    |
| 15 | Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии при различных патологических состояниях Особенности обмена воды и электролитов при операционном и анестезиологическом стрессе | 9 |   | 6  |    |
| 16 | Метаболический мониторинг во время операции и анестезии Принципы парентерального питания  |   |   | 12 | 12 |
| 17 | Кислотно-основное состояние в норме и патологии; методы его коррекции   |   |   | 12 | 12 |
| 18 | Особенности анестезии в акушерстве  |   |   |    | 6  |
| 19 | Критические состояния в акушерстве (акушерские кровотечения, эклампсия, эмболия околоплодными водами)   |   |   |    | 12 |
| 20 | Особенности анестезии при урологической патологии Интенсивная терапия послеоперационного периода при ОПН  |   |   |    | 6  |
| 21 | Особенности анестезии при травме и  |   |   |    | 12 |

|  |                         |            |           |           |              |
|--|-------------------------|------------|-----------|-----------|--------------|
|  | травматическом шоке     |            |           |           |              |
|  | <b>ИТОГО (всего АЧ)</b> | <b>306</b> | <b>75</b> | <b>75</b> | <b>66 90</b> |

#### 4.5. Распределение самостоятельной работы дисциплины (СР) по видам и годам и семестрам обучения

| п/№ | Наименование вида СР*  | Объем в( АЧ) |       |       |       |
|-----|--|--------------|-------|-------|-------|
|     |  | Год 1        |       | Год 2 |       |
|     |  | 1сем.        | 2сем. | 3сем. | 4сем. |
| 1.  | Особенности анестезиологического пособия в амбулаторной хирургии Особенности анестезиологического пособия в эндоскопической хирургии Профилактика осложнений при анестезии в малоинвазивной хирургии | 18           |       |       |       |
| 2   | Особенности общей анестезии в ЛОР-хирургии Особенности общей анестезии при офтальмологических операциях  |              | 18    |       |       |
| 3   | Особенности анестезии у новорожденных и детей раннего возраста Осложнения анестезии при обезболивании новорожденных и детей раннего возраста: профилактика и лечение                                 |              |       | 18    |       |
| 4   | Особенности анестезии у больных с сахарным диабетом. Метаболизм глюкозы во время операции и анестезии.   |              |       |       | 18    |
| 5   | Дифференциальная диагностика острых нарушений гемостаза Корректирующая терапия при нарушениях свертывания крови  | 18           |       |       |       |
| 6   | Проблемы «трудной» интубации трахеи  |              | 18    |       |       |

|    |   |    |    |    |    |
|----|---|----|----|----|----|
| 7  | Современные методы оценки нейромышечного блока  |    |    | 18 |    |
| 8  | Мало- и низкочастотная ингаляционная анестезия Анестезия с использованием ларингеальной маски   |    |    |    | 18 |
| 9  | Осложнения анестезии, аспирационный синдром, интраоперационное пробуждение  | 18 |    |    |    |
| 10 | Дезинфекция, стерилизация в анестезиологии  |    | 18 |    |    |
| 11 | Реанимация и ИТ критических состояний.  |    |    | 18 |    |
| 12 | Реанимация и ИТ при различных формах дыхательной недостаточности: классификация, патогенез и дифференциальная диагностика форм дыхательной недостаточности  |    |    |    | 18 |
| 13 | ОДН при бронхообструктивной ОДН: дифференциальная диагностика, выбор интенсивной терапии Бронхоспазм, астматический статус                                  | 18 |    |    |    |
| 14 | ОДН при паренхиматозной ОДН Диагностика и ИТ осложненной пневмонии  |    | 18 |    |    |
| 15 | Диагностика и ИТ острого респираторного дистресс-синдрома   |    |    | 18 |    |
| 16 | Режимы современной ИВЛ Патофизиология ИВЛ Высокочастотная искусственная вентиляция легких   |    |    |    | 18 |
| 17 | Диагностика и интенсивная терапия при гиповолемическом шоке Интенсивная терапия ожогового шока Диагностика и интенсивная терапия при распределительном шоке | 18 |    |    |    |
| 18 | Диагностика и интенсивная терапия кардиогенного шока  |    |    |    |    |

|    |  |           |           |           |           |
|----|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 19 | Сепсис и полиорганная недостаточность: патогенез, диагностика, клиника, интенсивная терапия, прогноз, исходы   |           | 18        |           |           |
| 20 | Септический шок: этиология, особенности патогенеза, интенсивная терапия<br>Антибактериальная терапия внебольничной инфекции<br>Выбор антибактериальной терапии при внутригоспитальной инфекции |           |           | 18        |           |
| 21 | Послеоперационный период: ИТ, обезболивание, уход за пациентами  |           |           |           | 18        |
|    | <b>ИТОГО (всего АЧ)360</b>   | <b>90</b> | <b>90</b> | <b>90</b> | <b>90</b> |

*\*виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных), ведения медицинской документации, подготовки рефератов, эссе, докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, и т.д.*

## **5. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.**

### **5.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации\*, виды оценочных средств:**

| № п/п | семестр | Формы контроля   | Наименование раздела дисциплины | Оценочные средства |                           |                              |
|-------|---------|------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|
|       |         |                  |                                 | Виды               | Кол-во вопросов в задании | Кол-во независимых вариантов |
| 1     | 2       | 3                | 4                               | 5                  | 6                         | 7                            |
| 1.    | 1       | Текущий контроль | Оценка операционно –            | Тестовый           | 30                        | 6                            |

|    |   |                               |  |                     |    |    |
|----|---|-------------------------------|--|---------------------|----|----|
|    |   | освоения тем                  | анестезиологического риска. Мониторинг. Фармакоанестезиология                            | контроль            |    |    |
| 2. | 2 | Текущий контроль освоения тем | Анестезия в отдельных областях хирургии и при сопутствующей патологии                    | Тестовый контроль   | 30 | 6  |
| 3. | 3 | Зачет                         | Сердечно – легочно – церебральная реанимация и интенсивная терапия критических состояний | Ситуационные задачи | 14 | 32 |

*\*формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен*

## **5.2. Примеры оценочных средств:**

### **5.2.1 Тестовый контроль**

1. Больному с травматическим повреждением и выраженным нарушением микроциркуляции требуется:

- 1) Гемодез
- 2) Полиглюкин
- 3) Реополиглюкин
- 4) 5 % раствор глюкозы

Ответы: а) 1; б) 2; в) 3; г) 4

2. Для коррекции электролитных нарушений больным с острым перитонитом целесообразно назначить препараты, содержащие:

- 1) Калий
- 2) Натрий

3) Кальций

4) Магний

Ответы: а) 1; б) 2; в) 3; г) 4

**5.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.**

***Тестовые задания***

***Пример тестовых заданий:***

1. Нормальный объем крови у мужчин составляет

а) 4.5% от массы тела

б) 7.0% от массы тела

в) 8.5% от массы тела

г) 9.5% от массы тела

д) 10.0% от массы тела

Ответ: б

2. При отеке легких следующий признак не является обычным

а) тахикардия

б) тахипноэ

в) пеннистая мокрота

г) кровоизлияние в склеры

д) набухание шейных вен, цианоз

Ответ: г

3. Показаниями к сердечно-легочной реанимации являются:

1) отсутствием пульса и АД

2) остановка дыхания

3) отсутствие сознания

4) акроцианоз

5) отсутствие сердцебиения

а) все ответы правильны

- б) правильно 1, 2, 3
- в) правильно 2, 3, 4
- г) правильно 1, 2, 5
- д) правильно 3, 4, 5

Ответ: б

### ***Ситуационные задачи***

#### ***Пример ситуационной задачи:***

Больной Г., 19 лет. В отделение токсикологии доставлен из дома, где в течение суток находился в состоянии наркотической комы. После восстановления сознания родственниками отмечено наличие отека правой нижней конечности, отсутствие мочи. Определить вариант развития ОПН, назначить необходимые меры дообследования, методы ИТ.

Ответ: У пациента, скорее всего, краш синдром вследствие позиционного сдавления тканей нижней конечности. Осложнение – острая почечная недостаточность. Дообследование: уровень миоглобина, КЩС и газы крови, УЗИ или КТ почек. Интенсивная терапия: заместительная почечная терапия. Консультация хирурга для решения вопроса о шунтирующей операции или ампутации конечности.

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).**

#### **6.1. Перечень рекомендуемой литературы**

| №                          | Наименование согласно библиографическим требованиям  | Количество экземпляров |              |
|----------------------------|--|------------------------|--------------|
|                            |  | На кафедре             | В библиотеке |
| <b>Основная литература</b> |  |                        | экз          |
| 1.                         | Сумин, С.А. Неотложные состояния : учеб. пособие. - 7-е изд., перераб. и доп.-М. : МИА,2010  |                        | 43           |
| 2.                         | Дюк, Д.Секреты анестезии. Пер.с англ.-М. : МЕДпресс-информ, 2005                             |                        | 3            |
| 3.                         | Левитэ, Е. М.Введение в реаниматологию-анестезиологию : учеб. пособие-М. : ГЭОТАР-Медиа,2007 |                        | 8            |
| 4.                         | Бунятян, А.А., ред.Анестезиология. Национально   |                        | 1            |

|     |   |   |     |
|-----|---|---|-----|
|     | руководство-М. : ГЭОТАР-Медиа,2014  |   |     |
| 5.  | Гельфанд. Б.Р., ред.Интенсивная терапия. Национальное руководство.: в 2-х Т. с приложением на компакт-диске.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2009                                   |   | 1   |
| 6.  | Корячкин, В.А., Эмануэль, В.Л., Страшнов, В.И.Диагностика в анестезиологии и интенсивной терапии : руководство-Спб. : СпецЛит,2011                                    |   | 1   |
| 7.  | Рёвер Н., Тиль Х.Атлас по анестезиологии-М.: МЕДпрес-информ,2009  |   | 1   |
| 8.  | Морган-мл.Дж.Э.,Мэгид С. Клиническая анестезиология : В 3-х Кн.-М.: БИНОМ-пресс,2004  | 7 | 1   |
|     | <b>Дополнительная литература</b>  |   | ЭКЗ |
| 9.  | Гельфанд,Б.Р.,ред. Руководство к практическим занятиям по анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии : учеб. пособие.-М. : МИА,2008                         |   | 5   |
| 10. | Гельфанд,Б.Р.,ред. Анестезиология и интенсивная терапия-М.: Литтерра,2006   |   | 2   |
| 11. | Гордиенко Е.А.Руководство по интенсивной терапии.-СПб. : Гиппократ,2006   |   | 1   |
| 12. | Корячкин, В.А., Страшнов, В.И.Анестезиология и интенсивная терапия. Справочник.-С-П мед.изд-во,2004   |   | 2   |
| 13. | Осипова, Н.А., Петрова, В.В.Боль в хирургии. Средства и способы защиты.-М. : МИА,2013   |   | 1   |
| 14. | Лабораторная диагностика острых химических отравлений : пособие для врачей.-М. : Миклош,2003  |   | 2   |
| 15. | Жданов,Г.Г. Реанимация и интенсивная терапия: учебник.-М.: Академия,2007  |   | 1   |
| 16. | Богданович, В.Л.Итенсивная и неотложная терапия с основами реаниматологии при внутренних болезнях : учеб. пособие-Н. Новгород: НГМА,2005                              |   | 6   |
| 17. | Олман, К., Уилсон, А. Оксфордский справочник по анестезии. Пер. с англ.-М.: Бином. Лаборатория знаний,2009  |   | 1   |
| 18. | Федоровский, Н.М. Сердечно-легочная реанимация. Клинические рекомендации : учеб.пособие для студентов по приобретению практических навыков на манекенах, тренажерах и |   | 6   |

|     |   |  |    |
|-----|---|--|----|
|     | муляжах.-М. : МИА,2008  |  |    |
| 19. | Полушин, Ю.С., ред.Руководство по анестезиологии и реаниматологии.-СПб. :,2004  |  | 2  |
| 20. | Зозуля, И.С., ред., Чекмана, И.С., ред.Скорая и неотложная медицинская помощь.-Киев : Здоровье,2002   |  | 2  |
| 21. | Зильбер, А.П.Этюды критической медицины-М. : МЕДпрес-информ,2006  |  | 5  |
| 22. | Зубик, Т.М. и др.Интенсивная терапия инфекционных больных-СПб : ЭЛБИ-СПб,2010   |  | 1  |
| 23. | Мартынов, А.А., Березаева, Е.А.Диагностика и терапия неотложных состояний в клинике внутренних болезней : учеб.пособие для врачей и студентов.-Петрозаводск : ИнтелТек,2004 |  | 3  |
| 24. | Сыркин, А.Л., ред.Неотложная кардиология.-М. : МИА,2004   |  | 3  |
| 25. | Руксин, В.В.Неотложная кардиология . Руководство для врачей : учеб. пособие.-М. : ГЭОТАР-Медиа : СПб. : Невский диалект,2007  |  | 7  |
| 26. | Фомина, И.Г., Маринин, В.Ф.Неотложная терапия в пульмонологии : Справочник.-М. : Медицина,2003  |  | 1  |
| 27. | Олехнович, В.М.Клиника и терапия неотложных состояний в аллергологии и их профилактика : учеб. пособие для послевуз.обр.-М. : Мед.книга,2005                                |  | 18 |
| 28. | Бисенков, Л.Н., ред.Неотложная хирургия груди и живота : руководство.-СПб. : Гиппократ,2006   |  | 13 |
| 29. | Вялов, С.С.Общая врачебная практика : неотложная медицинская помощь : учеб. пособие-М. : МЕДпресс- информ,2013  |  | 2  |
| 30. | Баранов, А.А., ред., Денисов, И.Н., ред., Чучалин, А.Г., ред.Руководство по первичной медико-санитарной помощи с приложением на компакт-диске.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2006       |  | 14 |
| 31. | Неотложная помощь в практике семейного врача.-Казань, Мед. литература,2008  |  | 1  |
| 32. | Неотложная эндокринология : учеб. пособие.-М. : МИА,2006  |  | 1  |
| 33. | Афанасьев, В.В.Неотложная токсикология : руководство.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2010  |  | 5  |
| 34. | Зильбер, З.К.Неотложная пульмонология :   |  | 3  |

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
|     | руководство.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2009  |  |   |
| 35. | Гринштейн, Ю.И., ред. Неотложная помощь в терапии и кардиологии : учеб. пособие.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2009  |  | 3 |
| 36. | Вельтищев, Ю.Е., Шаробаро, В.Е.Неотложные состояния у детей : справочник-М. : Бином,2013   |  | 7 |
| 37. | Рамракха,П., Мур, К.Справочник по неотложным состояниям. Пер. с англ.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2010   |  | 3 |
| 38. | Верткин, А.Л.Скорая медицинская помощь. - 3-е изд., перераб. и доп.-М. : ГЭОТАР-Медиа,2005   |  | 2 |
| 39. | Серов, В.Н.и др.Неотложные состояния в акушерстве -М. : ГЭОТАР-Медиа,2013  |  | 3 |
| 40. | Крюков, А.И.,ред. Руководство по неотложной помощи при заболеваниях уха и верхних дыхательных путей-М. : Медицина,2013   |  | 2 |
| 41. | Фомина, И.Г. Неотложная терапия в кардиологии : Справочник. - 2-е изд.-М. : Медицина,2002  |  | 2 |
| 42. | Малышева, В.Д. ред.Интенсивная терапия : руководство.-М.: Медицина,2002  |  | 1 |
| 43. | Корячкин, В.А., ред., Страшнов, В.И., ред. Интенсивная терапия угрожающих состояний.-СПб. :,2002   |  | 4 |
| 44. | Костюченко, А.Л., Гуревич, К.Я., Лыткин, М.И. Интенсивная терапия послеоперационных осложнений : руководство-СПб. : СпецЛит,2000   |  | 1 |
| 45. | Багненко С.Ф., ред.Справочник врача скорой и неотложной медицинской помощи.-Ростов н/Д,2000  |  | 1 |
| 46. | Богданович, В.Л.Интенсивная и неотложная терапия в эндокринологии : рук-во для врачей.-Н. Новгород,2000  |  | 2 |
|     | <b>Электронные ресурсы</b>   |  |   |
|     | <a href="http://ANTIBIOTIC.RU">ANTIBIOTIC.RU</a><br><a href="http://IT-MEDICAL.RU">IT-MEDICAL.RU</a><br><a href="http://Critical.ru">Critical.ru</a><br><a href="http://RANCC.org">RANCC.org</a><br><a href="http://Rusanesth.com">Rusanesth.com</a> |  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><a href="#"><u>Анестезиология и медицина критических состояний</u></a></p> <p><a href="#"><u>Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве</u></a></p> <p><a href="#"><u>Детская анестезиология. Сайт профессора Снисаря В.И.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Интенсивная терапия, анестезиология и реаниматология на MEDI.RU.</u></a></p> <p><a href="#"><u>NEONATOLOGY.RU</u></a></p> <p><a href="#"><u>Neonatal.RU</u></a></p> <p><a href="#"><u>Регистр лекарственных средств России.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Российский сайт врачей ультразвуковой диагностики</u></a></p> <p><a href="#"><u>Новости медицины в ярославле. Лекарства и аптеки ярославля. Здоровье и лечение. Много полезной информации журнал "Неотложная терапия".</u></a></p> <p><a href="#"><u>Вестник Интенсивной терапии</u></a></p> <p><a href="#"><u>МедМир - обзор мировых журналов на русском языке</u></a></p> <p><a href="#"><u>Update in anaesthesia</u></a></p> <p><a href="#"><u>Аналитическая анестезиология и интенсивная терапия</u></a></p> <p><a href="#"><u>Anaesthesia.ru</u></a></p> <p><a href="#"><u>Реаниматология и интенсивная терапия</u></a></p> <p><a href="#"><u>ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ - ПРОЕКТ ГК "РЕМЕДИУМ"</u></a></p> <p><a href="#"><u>Журнал Анестезиология и реаниматология</u></a></p> <p><a href="#"><u>Журнал Новости Анестезиологии и</u></a></p> |  |  |
|---|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><u>Реаниматологии</u></p> <p><u>Русский Медицинский журнал Федерация Анестезиологов и Реаниматологов -</u></p> <p><u>Красноярская региональная ассоциация анестезиологов и реаниматологов (КРААР). Трансфузиология, респираторная и нутритивная поддержка, нейрореанимация, нейрореаниматология.</u></p> <p><u>Ассоциация Анестезиологов-реаниматологов Центрального Федерального Округа</u></p> <p><u>Ассоциация Анестезиологов и Реаниматологов Северо-Запада</u></p> <p><u>Краснодарская краевая общественная организация анестезиологов и реаниматологов</u></p> <p><u>МНОАР</u></p> |  |  |
|---|--|--|

**6.2. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы ординаторов (при наличии).**

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям   | Количество экземпляров |              |
|---|---|------------------------|--------------|
|   |   | На кафедре             | В библиотеке |
|   | 1. «Неотложные состояния в акушерстве». Н.П.Шень , М.В. Швечкова, 2008, 27стр                   | 10                     |              |
|   | 2. «Основы инфузионной терапии при термической травме». Н.П.Насонова , В.М. Егоров, 2003, 31стр | 10                     |              |
|   | 3. «Клиническая анестезиология» 4е издание . Дж. Эдвард Морган мл., 458 стр                     | 10                     |              |
|   | 4. «Практическое руководство по   |                        |              |

|   |    |  |
|---|----|--|
| анестезиологии» 2е издание.<br>В.В.Лихванцева., 550 стр   | 10 |  |
| 5. «Политравма». В.В.Агаджаян ,<br>2008, 319стр   | 10 |  |
| 6. «Основы ИВЛ». А.С.Горячев , И.С.<br>Савин , 2014, 458стр   | 10 |  |
| 7. «Ожоги у детей». Н.П.Шень , 2009,<br>106стр  | 10 |  |
| 8. «Позвоночно-спинномозговая травма<br>». Н.П.Лени , 2011, 25стр   | 10 |  |
| 9. «Внебольничная пневмония».<br>Н.П.Шень , 2011 , 35стр  | 10 |  |
| 10. «Травматическая болезнь».<br>Н.П.Шень , 2011, 31стр   | 10 |  |
| 11. «Искусственная вентиляция легких».<br>Н.П.Шень , В.М. Егоров , 2008, 43стр  | 10 |  |
| 12. «Интенсивная терапия водно-<br>электролитных нарушений». Н.П.Шень ,<br>О.Г. Сивков, Ю.С. Крошкина, И.Н.<br>Лейдерман, 2008, 32стр | 10 |  |

### 6.3. Перечень методических рекомендаций для преподавателей (при наличии).

| № | Наименование согласно библиографическим требованиям | Количество экземпляров |              |
|---|---|------------------------|--------------|
|   |   | На кафедре             | В библиотеке |
|   |   |                        |              |

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Наименование подразделения | Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования |
|----------------------------|--|

|  |   |
|--|---|
| Кафедра  | <p>Учебные классы с комплексом учебно-методического обеспечения.</p> <p>Учебные слайды, видеофильмы.</p> <p>Компьютерные обучающие программы.</p> <p>Мультимедийный проектор с набором презентаций.</p> <p>Тестовые вопросы и задачи.</p>   |
| <p>Симуляционный класс</p> <p>Г. Тюмень,<br/>Одесская, 52,<br/>учебный корпус № 3</p>          | <p>Манекен-тренажер Оживленная Анна - 5.</p> <p>Тренажер Оживленный ребенок - 2.</p> <p>Манекен-тренажер Поперхнувшийся Чарли.</p> <p>Тренажер Neonatal Resuscitation Baby</p> <p>Манекен-тренажер «Максим».</p> <p>Тренажер, имитирующий ребенка 6 лет, для отработки навыков СЛР</p> <p>Тренажер Neonatal Resuscitation Baby</p> <p>Манекен-тренажер Оживленный Ребенок</p> <p>Учебный автоматический дефибриллятор</p> <p>Имитатор пациента Simman</p> <p>Манекен-тренажер Оживленная Анна ALS Skilltrainer</p> <p>Манекен-тренажер Ultimate Hurt</p> <p>Тренажер для интубации трахеи у детей до года (Laerdal Medical AS, Норвегия)</p> <p>Комплект для проведения ручной ИВЛ Laerdal Silicone Resuscitators для взрослых</p>            |
| <p>ГБУЗ ТО ОКБ №1,<br/>АРО №1. Г.<br/>Тюмень,<br/>Червишевский тракт<br/>4 км, строение 7.</p> | <p>Аппараты для проведения ИВЛ</p> <p>Респиратор универсальный NPВ-840</p> <p>Респиратор универсальный NPВ-760 – 7 штук</p> <p>Респиратор универсальный NPВ-740 - 6 штук</p> <p>Портативный респиратор педиатрический - взрослый «Achieva» - 9 штук</p> <p>Аппарат ИВЛ Servo I – 2 штуки</p> <p>Наркозно-дыхательная аппаратура</p> <p>Универсальный наркозный аппарат для ингаляционной анестезии «Фабиус» - 13 штук</p> <p>Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом</p> <p>Монитор Solar-8000 – 10 штук</p> <p>Монитор Eagle-4000 – 8 штук</p> <p>Монитор Agielent M-2 – 16 штук</p> <p>Монитор PHILIPS M-2 – 3 штуки</p> <p>Монитор S5 – 4 штуки</p> <p>Монитор Solar 8000i – 4 штуки</p> <p>Монитор Carescape B40 – 4 штуки</p> |

Монитор Carescape B650 – 4 штуки  
Центральная станция CDA 19T  
Дозаторы лекарственных средств  
Насос шприцевого действия Инфутек-600 – 14 штук  
Станция B Braun автоматизированная система из 4 перфузоров – 5 штук  
Инфузионный шприцевой насос B Braun – 10 штук  
Инфузионный перистальтический насос B Braun – 5 штук  
Автоматический дозатор лекарственных средств шприцевой Perfusor Space – 5 штук  
Ингаляторы (небулайзеры)  
Ультразвуковой ингалятор Комфорт-2 – 7 штук  
Устройства для санации трахео-бронхиального дерева  
Отсос напольный Vacuson – 60-C – 3 штуки  
Устройства обогрева пациента  
Система для обогрева пациентов Worgme-Touch – 6 штук  
Противопрележневые матрасы  
Матрас с полиуретановым покрытием противопрележневый Tempur 9 – 12 штук  
Устройства для заместительной почечной терапии  
Аппарат PRISMA  
Аппараты реинфузии крови  
Система для аутоотрансфузии Cell-Saver – 3 штуки  
Система для аутоотрансфузии DIDECO ELECTA  
Система для аутоотрансфузии DIDECO EXTRA  
Аппараты для определения глубины анестезии  
Монитор S5 (встроенный) – 4 штуки  
Монитор глубины анестезии (BIS)  
Монитор глубины анестезии (Danmetr)  
Аппараты для определения глубины релаксации  
Монитор S5 (встроенный) – 4 штуки  
Капнографы  
Капнограф-пульсоксиметр переносной – 2 штуки  
Монитор S5 (встроенный) – 4 штуки  
Монитор Solar 8000i(встроенный) – 4 штуки  
Монитор Carescape B40 – 4 штуки  
Монитор Carescape B650 – 3 штуки  
Лабораторное оборудование, находящееся в отделении  
Лаборатория находится на одной территории с отделением реанимации  
Прочее\*\*\*  
Дефибрилятор Responder-1100 – 9 штук

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Дефибрилятор CardioServ- монитор – 4 штуки<br/> Аппарат для размораживания плазмы CitoTherm<br/> Автоматическая система для компрессионной терапии и лимфодренажа Медомер<br/> Прибор для поиска нервных стволов Стимуплекс<br/> Монитор для неинвазивной оценки гемодинамики NICO<br/> Гемодинамический монитор с транспульмональной термодилуцией PICCO – 2 штуки</p>   |
| <p>ГБУЗ ТО ОКБ №1,<br/> АРО №4. Г.<br/> Тюмень,<br/> Червишевский тракт<br/> 4 км, строение 7.</p> | <p>Аппараты для проведения ИВЛ<br/> ИВЛ “Servo I” – 4 штуки<br/> ИВЛ “Servo I”<br/> ИВЛ “Servo I” – 5 штук<br/> Наркозно-дыхательная аппаратура<br/> “Dreger” Fabius – 3 штуки<br/> Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом<br/> Монитор многоканальный “Envoy ” 11 штук<br/> Пульсоксиметр ”NPB-40”<br/> BIS монитор<br/> Церебральный оксиметр «SOMANTTICS»<br/> Дозаторы лекарственных средств<br/> Шприцевые инфузоматы ”Infutec” - 9 штук<br/> Насосная система “Space” - 2 штуки<br/> Насосная система “Space” - 2 штуки<br/> Ингаляторы (небулайзеры)<br/> ”Amron” – 2 штуки<br/> PARI LL Vernebler<br/> AeroNox аппарат дозирования оксида азота<br/> AeroNox аппарат дозирования оксида азота<br/> Устройства для санации трахео-бронхиального дерева<br/> “Vacuson 13” – 2 шт.<br/> “Vacuson 18” – 2 шт.<br/> Устройства обогрева пациента<br/> Открытая реанимационная система “Babytherm 8010”<br/> Открытая реанимационная система “Babytherm 8010” – 2 штуки<br/> Инкубатор для новорожденных<br/> “Air Chelds”<br/> Система для согревания пациента ”Warm Tuch” – 5 шт.<br/> KANMED Operaterm<br/> Противопролежневые матрасы<br/> AKS – 100</p> |
| <p>ГБУЗ ТО ОКБ №1,</p>   | <p>Аппараты для проведения ИВЛ</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>ожоговая<br/>реанимация. Г.<br/>Тюмень,<br/>Котовского, 55</p>                            | <p>Servo-s 5шт.<br/>Servo-I 1шт.<br/>SAVINA2шт.<br/>Наркозно-дыхательная аппаратура<br/>Fabius(dreger)4шт.<br/>Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом<br/>Dach3000<br/>Cardiocap-5<br/>Тритон МПР6 8шт<br/>Argus<br/>Гемодинамический монитор PiCCO плюс<br/>Дозаторы лекарственных средств<br/>Шприцевой насос 15 шт.<br/>Перфузионный насос<br/>Инфузионная станция Спейс<br/>Ингаляторы (небулайзеры)<br/>Dilfinius S-1000 2шт.<br/>Инголяторы на консоли 8 шт.<br/>Устройства для санации трахео-бронхиального дерева<br/>Отсос с451-atmos 4шт.<br/>Ваккум отсосы на консолях 8шт.<br/>Устройства обогрева пациента<br/>Флюидирующая противоожоговая кровать5шт.<br/>Warm touch 4шт.<br/>Противопрележневые матрасы<br/>4 шт.<br/>Капнографы<br/>Philips – 4 шт.<br/>Прочее<br/>Метоболограф Кварк</p> |
| <p>ГБУЗ ТО ОКБ №1,<br/>ПИТ отделения<br/>токсикологии. Г.<br/>Тюмень,<br/>Котовского, 55</p> | <p>Аппараты для проведения ИВЛ<br/>Аппарат ИВЛ Servo-S V 5.0 – 5 штук<br/>Высокочастотный струйный вентилятор легких PARAVENT<br/>PAT 1 ед.<br/>Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом<br/>Монитор прикроватный GE DATEX-Ohmeda 15 – 3 штуки<br/>Монитор прикроватный GE DATEX-Ohmeda 15 – 2 штуки<br/>Дозаторы лекарственных средств<br/>Инфузомат капельный Braun – 5 штук<br/>Инфузомат шприцевой Braun – 17 штук<br/>Автоматизированная инфузионная станция Braun<br/>Инфузомат шприцевой Aitex Sep 10S – 2 штуки<br/>Ингаляторы (небулайзеры)</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Ингалятор компрессионный CX-28 - 2 штуки<br/> Нейбулайзер «Паремастер»<br/> Устройства для санации трахео-бронхиального дерева<br/> Отсос палатный WS-85 1 ед<br/> Электроотсос Vacuson 60 – 2 штуки<br/> Противопрележневые матрасы<br/> Матрас противопрележневый – 3 штуки<br/> Устройства для проведения заместительной терапии аппарат PCS-2<br/> Лабораторное оборудование, находящееся в отделении<br/> Прикроватный газоанализатор Radiometer ABL 80</p>   |
| <p>ГБУЗ ТО ОКБ №2,<br/> АРО № 1<br/> Г. Тюмень,<br/> Мельникайте, 75</p> | <p>Аппараты для проведения ИВЛ<br/> NPB 760<br/> NPB 760<br/> NPB 840<br/> Servo i – 7 штук<br/> Servo i – 2 штуки<br/> Paravent-Chirana – 10 штук<br/> Hamilton C2 – 3 штуки<br/> АВЕНТА – 6 штук<br/> Наркозно-дыхательная аппаратура<br/> Fabius- Draeger – 6 штук<br/> Venar-Omega – 13 штук<br/> Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом<br/> iCard 20шт<br/> Дозаторы лекарственных средств<br/> шприц-насос В- Braun 26шт<br/> инфузомат В-Braun 19шт<br/> Ингаляторы (небулайзеры)<br/> Ингалятор Маска ингаляционная 20шт<br/> Устройства для санации трахеобронхиального дерева<br/> Вакуум-аспиратор 20шт<br/> Противопрележневые матрасы6шт<br/> Устройства для верификации нервных стволов<br/> Stimuplex 2шт<br/> Капнографы<br/> 13шт-Venar-Omega</p> |
| <p>ГБУЗ ТО ОКБ №2,<br/> АРО № 2<br/> Г. Тюмень,<br/> Мельникайте, 75</p> | <p>Функциональные кровати 28<br/> Транспортные каталки 6<br/> Аппараты ИВЛ:<br/> SAVINA 8<br/> EWITA 3<br/> Пуритан-760 1</p>   |

|  |    |
|--|----|
| MAQVET- i MR SERVO   | 1  |
| MAQVET- I SERVO  | 15 |
| MAQVET- S SERVO  | 6  |
| Транспортный аппарат ИВЛ   | 6  |
| Прикроватные мониторы:   |    |
| Монитор прикроватный (Vista Infinity Draeger)  | 14 |
| Монитор с неинвазивным каналом (Delta XL. Draeger)   | 3  |
| Кардиомонитор ARGUS LCM plus,  | 2  |
| Монитор пациента для операционных "Infinity Vista XI", Draeger   | 2  |
| Монитор прикроватный (Infinity Camma XL Draeger)   | 4  |
| Монитор прикроватный (Vista 120 Draeger)   | 10 |
| Монитор определения СВ Nico  | 1  |
| Монитор кранио-спинального комплайнса Aescular-Spiegelberg   | 1  |
| Монитор ICP EXPRESS Codman для измерения ВЧД.  | 2  |
| Портативный ультразвуковой сканер с датчиками для проведения ультразвукового дуплексного сканирования экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, транскраниального дуплексного сканирования. |    |
| Эхокардиографии.   | 1  |
| Компьютерный электроэнцефалограф с возможностью длительного мониторинга электроэнцефалограммы и вызванных потенциалов.   | 1  |
| Портативный электрокардиограф с возможностью автономной работы.  | 1  |
| Центральная станция мониторинга гемодинамики и дыхания   | 1  |
| Система мед. Портативная доплерографии "Ангиодин-ПМД-2"  | 1  |
| Весы для взвешивания лежачих больных   | 3  |
| Инфузомат fms В BRAUN в комплекте (Инфузионный насос ИНФУЗОМАТ ФМС)  | 45 |
| Шприцы-автоматы Perfusor FM, В Braun   | 77 |
| Рабочая станция для инфузионной терапии SpaseStation В BRAUN   | 1  |
| Отсасыватель хирургический на 16 л/мин "Nico-Rapidovak" Hirtz  | 11 |
| Ингалятор ультразвуковой "Вулкан-1"  | 1  |
| Дефибрилятор Primedic Defi-N   | 4  |
| Реанимационный чемодан   | 3  |
| Система согревающая WARM TOUCH 5900, Tyco Healt  | 2  |
| Противопролежневые матрасы   | 13 |

|   |  |
|---|--|
|   | Пульсоксиметр портативный 4<br>Аппарат кардиоинтервалографии 1<br>Автоматический пневмомассажер конечностей 19<br>Стол вертикализатор 3<br>Тромбоэластограф 1<br>Плазморазмораживатель 1<br>Глюкометр. 2<br>Стационарный и переносной прибор для стерилизации помещения. 1   |
| ГБУЗ ТО ОКБ №2,<br>АРО № 3<br>Г. Тюмень,<br>Мельникайте, 75 | Аппараты для проведения ИВЛ<br>Servo-I – 15 штук<br>Chirana paravent – 8 штук<br>Chirana paravent – 6 штук<br>Achieva+PSO2 – 3 штуки<br>Авента – 9 штук<br>Авента<br>Hamilton C2 – 3 штуки<br>Ventilologic НИВЛ – 2 штуки<br>Наркозно-дыхательная аппаратура<br>Drager Fabius – 7 штук<br>Servo Flow I – 3 штуки<br>Chirana Venar – 2 штуки<br>Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом<br>Центральная станция Chirana + 13 мониторов Chirana Icard<br>M<br>Chirana 13 мониторов<br>Philips<br>Nico – 2 штуки<br>PiccoPLUS<br>Dixion – 3 штуки<br>Дозаторы лекарственных средств<br>SEP10SPLUS Aitecs – 12 штук<br>B.Braun infusomat – 16 штук<br>B.Braun perfusion – 16 штук<br>B.Braun перфузор компакт C – 10 штук<br>Инфузионная станция B.Braun – 3 штуки<br>Ингаляторы (небулайзеры)<br>Маски ингаляционные – 20 шт<br>Устройства для санации трахео-бронхиального дерева<br>Fina Vac B800 – 17 штук<br>Atmos C451 – 7 штук<br>Medela – 5 штук<br>Dixion – 13 штук |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Устройства обогрева пациента<br/> Warm Touch 5900, Tyco Healt – 6 штук<br/> Warm Touch 5900, Tyco Healt – 3 штуки<br/> Противопрлежневые матрасы<br/> Hico Decubimat 369 – 5 штук<br/> Hico Decubimat 369 – 5 штук<br/> Устройства для верификации нервных стволов<br/> Stimuplex<br/> Устройства для проведения заместительной почечной<br/> терапии<br/> PrismaFlex<br/> PrismaFlex<br/> Prisma<br/> Аппараты реинфузии крови<br/> Система аутоотрансфузии крови Cell-Saver<br/> Система аутоотрансфузии крови Cell-Saver</p>   |
| <p>ГБУЗ ТО ОКБ №2,<br/> детская реанимация.<br/> Г. Тюмень,<br/> Мельникайте, 75</p> | <p>Аппараты для проведения ИВЛ<br/> NPB 760<br/> NPB 840<br/> Servo S<br/> Servo I<br/> Servo S<br/> Servo I<br/> Evita 4 - 4 штуки<br/> Paravent ВЧ - 2 штуки<br/> Sensor Medics A – 3 штуки<br/> Chirolog SV – 4 штуки<br/> Crossvent 4 – 2 штуки<br/> Наркозно-дыхательная аппаратура<br/> Fabius C – 6 штук<br/> Venar Omega – 3 штуки<br/> Полинаркон бшт<br/> Flow I – 3 штуки<br/> Paravent ВЧ – 6 штук<br/> Saturn Evo Advanced – 3 штуки<br/> Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом<br/> Philips mp20 – 5 штук<br/> Schiller Argus – 4 штуки<br/> Chirana Icard - 3 штуки<br/> Philips mp70<br/> Тритон 6-03<br/> Nonin<br/> General electric B40 5шт.</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Транскутанный монитор TCM4<br/> Транскутанный монитор TCM4<br/> Дозаторы лекарственных средств<br/> Инфузомат SEP -5 штук<br/> JMS OT -701 – 6 штук<br/> Ascor sep 11s – 10 штук<br/> B Braun perfusor 27 штук<br/> B Braun infusomat 2 шт.<br/> B Braun инфузионная станция<br/> Ингаляторы (небулайзеры)<br/> Вулкан 3 – 2 штуки<br/> Устройства для санации трахео-бронхиального дерева<br/> Аспиратор C451 – 6 штук<br/> Mevacs – 4 штуки<br/> Устройства обогрева пациента<br/> Warm Touch – 2 штуки<br/> Kanmed baby<br/> EQ 5000 – 2 штуки<br/> Противопрлежневые матрасы<br/> Nico-decubimat 2шт.<br/> Аппараты реинфузии крови<br/> C.A.T.S.<br/> Аппараты для определения глубины анестезии<br/> Bis vista<br/> Капнографы<br/> Schiller Argus – 4 штуки<br/> Venar Omega – 3 штуки<br/> Flow I – 3 штуки<br/> Chirolog SV – 4 штуки<br/> Venar Omega – 3 штуки</p> |
| <p>ГБУЗ ТО<br/> Перинатальный<br/> центр, отделение<br/> реанимации. г.<br/> Тюмень, ул.<br/> Даудельная, 1</p> | <p>Аппараты для проведения ИВЛ<br/> ВЧ ИВЛ CHIRANA<br/> ВЧ ИВЛ CHIRANA<br/> ВЧ ИВЛ CHIRANA<br/> ВЧ ИВЛ CHIRANA<br/> PURITAN BENNETT 7200<br/> PURITAN BENNETT 7200<br/> PURITAN BENNETT 840<br/> ACHIEVA</p>  |

ACHIEVA  
ACHIEVA  
ACHIEVA  
SERVO I  
SERVO S  
SERVO S  
HAMILTON G5\*\*  
HAMILTON G5\*\*  
HAMILTON C2\*\*  
HAMILTON C2\*\*  
HAMILTON C2\*\*  
Наркозно-дыхательная аппаратура  
FabiusPlusStandart.Dreger,  
FabiusPlus\*\*  
FabiusPlus\*\*  
Мониторы гемодинамики и насыщения крови кислородом  
PHILIPS M3046A  
Монитор центральной гемодинамики Диамант М  
«IntelliVueMP-40» PHILIPS  
«IntelliVueMP-50» PHILIPS\*\*  
«IntelliVueMP-50» PHILIPS\*\*  
«IntelliVueMP-50» PHILIPS\*\*  
Пульсоксиметры

Портативный пульсоксиметр  
NONIN ONYX  
Пульсоксиметр/капнограф  
TIDALWALESp (novametrix)  
Дозаторы лекарственных средств  
«ПерфузорКомпактС»В|BRAUN  
Шприцевой насос SP-500  
ИнфузоматРВ|Braun – 8 штук  
Перфузор Спайс В|Braun – 10 штук  
Ингаляторы (небулайзеры)  
ультразвуковой OMRONNEU17  
компрессионный OMRON CX3  
Компрессионныйlittle doctor LD-210C  
Компрессионныйlittle doctor LD-210C  
УльтразвуковойlittledoctorLD-265U  
Устройства для санации трахео-бронхиального дерева  
ATMOS C – 4 штуки  
ЭлектроротсасывательНICO RAPIDOVAC – 6 штук  
Устройства обогрева пациента  
Конвекционная система WarmTouch «NELLKOR» - 4 штуки  
Противопролежневые матрасы  
Система Нico-decubimat 367 – 6 штук  
Оборудование для заместительной почечной терапии  
Аппарат ЗПТ «Аквариус»  
Аппарат ЗПТ «Аквариус»  
Vis-модули для определения глубины анестезии, встроенные  
в кардиомониторы  
«IntelliVueMP-40» PHILIPS – 2 штуки  
Капнографические модули, встроенные в кардиомониторы  
«IntelliVueMP-50» PHILIPS – 3 штуки  
Аппараты для реинфузии крови  
CellSaver 5+  
CellSaver 5+ - 2 штуки  
Дефибрилляторы  
Дефибриллятор PRIMEDIC Defi-B  
Дефибриллятор PRIMEDIC Defi-B  
Дефибриллятор PRIMEDIC Defi-B  
Дефибриллятор PRIMEDIC Defi-B  
Дефибриллятор электроимпульсной терапии  
Respondent1000  
Дефибриллятор электроимпульсной терапии Heartstart  
XL(Philips)  
Дефибриллятор электроимпульсной терапии Heartstart

XL(Philips)  
 Дефибрилятор ZOLLAED PRO  
 Аппараты для быстрого размораживания и подогрева  
 плазмы, крови и кровезамещающих растворов  
 Plasmatherm (Barkey)  
 Plasmatherm (Barkey) \*\*  
 Аппараты для автоматического плазмафереза  
 НЕМОФЕНИКС  
 НЕМОФЕНИКС  
 Аппарат для автоматического плазмафереза PCS2  
 (HEMONETIX)  
 Аппараты и устройства для подогрева крови,  
 кровозаменителей и инфузионных р-ров  
 BarkeyS-Line  
 BarkeyS-Line  
 BarkeyS-Line  
 BarkeyS-Line  
 WarmFlo  
 ПРОЧЕЕ  
 Мобильный рентгенологический аппарат с системой  
 цифровой радиографии «MATRIX»\*\*  
 Электрокардиограф, 3-канальный, автоматический Schiller  
 AT-1  
 Аппарат для переменной пневматической компрессии  
 нижних конечностей SCDExpress™ (Kendall)  
 Аппарат для переменной пневматической компрессии  
 нижних конечностей SCDExpress™ (Kendall)  
 Морозильник медицинский вертикальный Sanyo MDF-  
 U5411 (Япония)  
 Морозильник медицинский вертикальный Sanyo MDF-U-  
 333 (Япония)  
 Передвижной подъёмник для тяжелобольных и инвалидов  
 Мультифункциональный медицинский транспортный стол  
 Аппарат ультразвуковой цифровой универсальный с  
 цветовым и энергетическим доплером «Venue 40»  
 Лабораторное оборудование  
 Анализатор газов крови ABL800  
 Анализатор газов крови ABL-800  
 Анализатор ЭКСПРЕСС-Cardiac Reader  
 Микроскоп Meiji-MT 4200H  
 Микроскоп медицинский бинокулярный (ЛОМО) Микмед-6  
 Биохимический анализатор BS 120  
 Центрифуга лабораторная CM 6M с ротором

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Глюкометр Biosen</p> <p>Весы лабораторные электронные PA 213 Ohaus (Pioneer)</p> <p>Весы лабораторные электронные PA 213 Ohaus (Pioneer)</p> <p>pH-метр лабораторный Urisis 1100</p> <p>Гематологический анализатор автоматический с полной дифференциацией лейкоцитов Sismex XS-1000</p> <p>Центрифуга лабораторная настольная с ротором на 12 пробирок, EBA 21</p> <p>Автоматический анализатор STA Compact</p> <p>Экспресс-анализатор для определения основных клинических и биохимических показателей, в том числе газов крови и электролитов Биохимический экспресс-анализатор Reflotron Plus</p> <p>Биохимический анализатор системы гемостаза цельной крови с применением тромбоэластометрии «Rotem delta»</p> |
|--|--|

## **8. Основные образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины**

100% интерактивных занятий

Весь лекционный курс построен на основе современных информативных критериев диагностики, лечения и реабилитации больных. Особое место в преподавании отводится новейшим методам диагностики и лечения критических состояний у взрослых и детей в анестезиологии и реаниматологии. Лекции читаются с применением современных средств демонстрационных ММ-презентаций, видеофильмы, часть лекций проводится в интерактивной форме взаимодействия с обучающимися.

Получение профессиональных знаний осуществляется путем последиplomного изучения предусмотренных учебным планом разделов образовательной программы не только на лекциях, но и семинарских и практических занятиях, в операционной и палате интенсивной терапии отделений анестезиологии и реаниматологии клинических баз, на летальных комиссиях в рамках отведенных учебным планом и программой часов.

Практические занятия проводятся в отделениях, операционных, палатах, лабораториях, кабинетах и т.д. Ординаторы самостоятельно под контролем преподавателя, проводят предоперационный осмотр пациента и выполняют компоненты анестезиологического и реанимационного пособия в операционной и/или палате интенсивной терапии, где анестезиолог - реаниматологи приобретают практические навыки клинического обследования и лечения больных. Предусматривается самостоятельная работа с литературой. Изучение каждого раздела заканчивается семинаром или тестовым контролем, подготовкой рефератов.

При выполнении лечебной работы ординатор активно участвует в клинических разборах больных, обходах, проводимых зав. кафедрой и профессором кафедры в отделениях клинических баз.

В отличие от клинических практических занятий практика ординаторов проводится под контролем врачей высоко квалифицированных специалистов.

Отчетной документацией клинического ординатора является дневник, в котором он фиксирует характер и объем выполненной работы, темы зачетных занятий и отметки о сдачи зачетов профессору (зав. кафедрой, доценту). В дневнике указываются прочитанные монографии, журнальные статьи, методические указания, приказы, нормативные и законодательные документы.

Заведующий кафедрой (профессор, доцент, прикрепленный ассистент) подписывают дневник ежемесячно.

Наряду с выполненным объемом лечебной работы ординатор представляет руководителю сведения о приобретенных практических навыках.

*\*имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др*

*\_\_\_\_\_ % интерактивных занятий от объема аудиторной работы.*

Примеры образовательных технологий в интерактивной форме: