

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

(ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России)

## **Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

дисциплины «Анестезиология и реаниматология»

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Тип образовательной программы:** программа ординатуры

**Направление подготовки (специальность):** 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

**Квалификация выпускника:** Врач – анестезиолог-реаниматолог

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения образовательной программы:** 2 года

**Код дисциплины:** Б1.Б.1

## **I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), с учётом рекомендаций примерной основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы ординатуры по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология.

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель:**

подготовка квалифицированного врача анестезиолога-реаниматолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по анестезиологии-реаниматологии.

#### **Задачи:**

1. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача по специальности анестезиология-реаниматология, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
2. Сформировать у врача умения в освоении новейших прогрессивных технологий и методик в сфере профессиональных интересов по специальности анестезиология-реаниматология.
3. Подготовить врача к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности в области анестезиологии-реаниматологии.
4. Подготовить врача анестезиолога-реаниматолога, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по профильной специальности и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной медицинской помощи не только в мирной жизни, но и в условиях техногенных катастроф.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Анестезиология и реаниматология» относится к Блоку «Дисциплины (модули)», базовой части программы ординатуры, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГСО ВО) по специальности 31.08.02 Анестезиология-реаниматология.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

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

*универсальные компетенции:*

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

*профессиональные компетенции:*

#### **профилактическая деятельность:**

- 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 человека факторов среды его обитания (ПК-1);

#### **диагностическая деятельность:**

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

**лечебная деятельность:**

- готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий (ПК-6);

**реабилитационная деятельность:**

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

## 1) Знать:

- общие принципы и основные методы клинической, инструментальной и лабораторной диагностики функционального состояния органов и систем человеческого организма (УК-1, ПК-5);
- основы международной классификации болезней (МКБ) (ПК-5);
- правила оказания неотложной медицинской помощи (УК-1, ПК-5, ПК-6);
- правила внутреннего трудового распорядка; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты (УК-1);
- современные направления развития медицины и анестезиологии-реаниматологии, как самостоятельной клинической дисциплины (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- современные методы профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- задачи, организацию, структуру, штаты и оснащение службы анестезиологии и реаниматологии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- основы нормальной и патологической физиологии различных органов и систем, состояние метаболизма и показателей гомеостаза (УК-1, ПК-5);
- этиологию, патогенез и клинику основных нозологических форм заболеваний и патологических синдромов, встречающихся в практике анестезиологии-реаниматологии (УК-1, ПК-5);
- анатомо-физиологические особенности детского возраста, новорожденных и недоношенных детей, пожилого и старческого возраста с точки зрения анестезиолога-реаниматолога (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- знать особенности анестезии в специализированных разделах хирургии: в хирургии, урологии, травматологии, онкологии, легочной хирургии, ЛОР-хирургии, акушерстве и гинекологии, детской хирургии, кардиохирургии и амбулаторной хирургии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- этиологию, патогенез, клиническую симптоматику, особенности течения, принципы комплексного лечения основных заболеваний и синдромов и критических состояний, отмечаемых в анестезиологии-реаниматологии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- основы патофизиологии критических состояний, особенности терминальных состояний и принципы ИТ и реанимации (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- основы сердечно-легочной-церебральной реанимации и ведения восстановительного периода после клинической смерти (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- методы экстракорпоральной детоксикации и заместительной почечной терапии (гемофильтрации, плазмацитозферез, УФО крови, гемосорбции, гемодиализ) и их место в системе интенсивной терапии реанимационных больных (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);

- принципы заместительной инфузионно-трансфузионной терапии при острой кровопотере и критерии адекватности восполнения (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- принципы планирования деятельности, форм учета и отчетности службы анестезиологии и реаниматологии (УК-1).

## 2) Уметь:

- провести общую и специальную подготовку больного к операции и наркозу (ПК-5, ПК-6);
- обеспечивать надлежащий уровень специального обследования пациентов, оценить тяжесть состояния больных и степень операционно-анестезиологического риска (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- определять вид обезболивания с учетом состояния больного, особенностей оперативного вмешательства и результатов специальных методов исследования (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- организовать рабочее место в операционной, подготовить и проверить работу оборудования и наркозно-дыхательной аппаратуры и наличие необходимых средств для анестезии и лекарственной терапии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- обеспечивать необходимый доступ к магистральным или периферическим сосудам для инфузионной терапии, коррекции гиповолемии и показателей гемодинамики (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- выбрать оптимальный вариант премедикации и провести индукцию в наркоз с применением внутривенных или ингаляционных анестетиков с проведением ИВЛ или с сохранением спонтанного дыхания больного (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- провести комбинированный эндотрахеальный наркоз в различных областях хирургии при плановых и экстренных вмешательствах (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- провести анестезию в амбулаторной хирургии, стоматологии, гинекологии и гнойной хирургии при малых оперативных вмешательствах (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- проводить наркоз с помощью ларингеальной маски (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- провести масочные и внутривенные варианты общей анестезии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- провести анестезию в различных профильных разделах хирургии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- провести различные варианты регионарной, проводниковой (спинальной, эпидуральной и сакральной) анестезии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- правильно оценить восстановительный период после анестезии и операции, готовность больного (по показаниям сознания, дыхания, гемодинамики и мышечного тонуса) к проведению экстубации и переводу его на спонтанное дыхание (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- организовать интраоперационный аппаратный мониторинг, заполнять медицинскую документацию и вести динамическое наблюдение за больным во время и после анестезии до полного восстановления всех жизненных функций (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- незамедлительно выявлять возможные осложнения анестезии и операции и принимать меры по их устранению (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- принимать решение в отношении необходимости проведения пролонгированной ИВЛ и перевода больного в реанимационное отделение (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);

- принимать решения в случае трудной интубации с соблюдением правильного алгоритма действий для профилактики тяжких осложнений (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- обеспечивать проходимость дыхательных путей на этапах анестезии или ведения п/о периода (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- определять показания и противопоказания к переводу пациента на ИВЛ и выбрать оптимальные режимы ИВЛ (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- организовать динамический мониторинг за функцией жизненно-важных органов и систем и уход за оперированным больным, уметь анализировать и корректировать показатели клинических, гемодинамических, волевических, метаболических, биохимических, ЭКГ и ЭЭГ данных (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, ДВС –синдром, коагулопатию (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8);
- провести быструю диагностику остановки сердечной деятельности и выполнить стандартный алгоритм сердечно-легочной реанимации (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- выполнить лекарственную стимуляцию сердца, при необходимости, электрическую дефибрилляцию сердца (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- соблюдать правила техники безопасности и охраны труда средним и младшим медицинским персоналом (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- применять различные шкалы по оценки тяжести состояния больных в анестезиологии-реаниматологии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- планировать свою работу и анализировать показатели своей деятельности (УК-1);
- соблюдать правила внутреннего распорядка, противопожарной безопасности, техники безопасности и санитарно-гигиенического режима (УК-1);
- оперативно принимать меры, по устранению нарушений техники безопасности, создающих угрозу деятельности ЛПУ, его работникам, пациентам и посетителям (УК-1).

### 3) Владеть:

- современными методами предоперационного обследования, лечебной подготовки к операции и анестезии (УК-1, ПК-1, ПК-5);
- современными методами общей ингаляционной анестезии с использованием пареообразных анестетиков нового поколения (этран, изофлюран, севофлюран и дезфлюран) (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- современной низкототочной ингаляционной анестезией с использованием инертного газа-медицинского ксенона и закиси азота, а также пареообразующими анестетиками нового поколения (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами эпидуральной анестезии на грудном, поясничном и кресцовом уровне в том числе и в варианте сочетанной общей анестезии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методом спинальной (субарахноидальной) анестезией включая и вариант спинально-эпидуральной анестезии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами местной аппликационной, инфильтрационной, футлярной и проводниковой анестезией (блокадой нервных стволов и сплетений), эпидуральной, спинномозговой анестезией; регионарной и сакральной анестезией (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методом пролонгированной проводниковой анестезии с лечебной целью и устранения болевых синдромов (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);

- методами общей анестезии в кардиохирургии с аппаратом АИК (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами анестезии при пластических операциях на легких, трахее и бронхах в условиях раздельной интубации бронхов (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами пункции и катетеризации периферических и магистральных сосудов для проведения инфузионно-трансфузионной терапии и парантерального питания пациентам с выраженными нарушениями метаболизма (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами экстракорпоральной детоксикации (призма-технология), техникой форсированного диуреза, деконтаминацией полости кишечника, способами энтерального питания (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методическими подходами к лечению больных с полиорганными нарушениями (ЧМТ, сепсис, диабетическая кома, ОПН, печеночная недостаточность, энтеропатия, желудочно-кишечные кровотечения, панкреонекроз) и др. (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами обеспечения проходимости дыхательных путей в неотложных ситуациях неинвазивными и инвазивными способами (деблокада дыхательных путей методом разгибания головы и шеи, дыхание «рот в рот», «рот в нос» интубация, коникотомия, пункционная крикотиреостомия, открытая трахеостомия, дилатационная трахеостомия и пр.) (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- современными методами анестезии в различных областях хирургии, у больных с сопутствующими заболеваниями (патологическими состояниями) (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- современной аппаратурой для анестезии, искусственной вентиляции легких, мониторинга жизненно важных функций (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами анестезии в общей и специализированных областях хирургии: сердечно-сосудистой (при операциях на "закрытом сердце"), легочной, урологии, акушерстве и гинекологии, нейрохирургии, оториноларингологии, офтальмологии, челюстно-лицевой, ортопедии и травматологии, стоматологии у больных всех возрастных групп (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами обеспечения проходимости дыхательных путей, в условиях трудной интубации (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- техникой наложения трахеостомы в экстренных условиях (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методом анестезии, проводимой в различных условиях: в стационаре, поликлинике, в военно-полевых условиях, при транспортировке, при массовых поступлениях пострадавших (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методом искусственной вентиляции легких в различных модификациях: традиционной по способу вдувания, инъекционной, высокочастотной, одноплеменной, с измененными режимами давления, эндобронхиальной, при негерметичных дыхательных путях (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами диагностики и лечения осложнений, возникших в период анестезии и операции нарушений функции газообмена, кровообращения, гемокоагуляции, терморегуляции, реакции аллергического и анафилактического характера и других осложнений (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами анальгезии в послеоперационном периоде (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии и при легочной недостаточности, отеке легких, астматическом статусе (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методом анестезии при операции на легких с раздельной интубацией бронхов двупросветными трубками различной конструкции (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);

- методикой длительной искусственной вентиляции легких, адаптации к респиратору; седативной терапии, отключение от респиратора, уход за больным с трахеостомой (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии при аспирационном синдроме, бронхообтурационном синдроме (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии при генерализованной хирургической инфекции, перитоните, септических состояниях, тяжелых нарушениях функции желудочно-кишечного тракта (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами диагностики и лечения различных форм эндотоксического и септического шока (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методом интенсивной терапии при тяжелой политравме, массивной кровопотере; и травматическом шоке (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методом интенсивной терапии при травме груди и сердца (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами реанимации и ИТ при тяжелой черепно-мозговой травме и после операций на головном мозге (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методом интенсивной терапии при ожоговой травме и электротравме (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии и реанимации при тромбоэмболии, жировой и воздушной эмболии; эмболии околоплодными водами (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии и реанимации при острой сердечно-сосудистой недостаточности, остром инфаркте миокарда, нарушениях ритма сердца (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами мониторингования показателей кровообращения (инвазивные и неинвазивные); методами электростимуляционной и электроимпульсной терапии (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии и реанимации при отравлениях этанолом, медикаментами, препаратами бытовой химии, токсическими продуктами производства (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами естественной детоксикации, энтеросорбции (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии и реанимации при тяжелой акушерской патологии: экламптических состояниях, нефропатии, шоковых и шокopodobных состояниях, акушерских кровотечениях (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии и реанимации при инфекционных заболеваниях у детей: при кишечных инфекциях, диарее, истощающей рвоте, полиомиелите, менингите, острых респираторных заболеваниях (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной и заместительной терапии при острой почечной недостаточности (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии и реанимации при критических эндокринных нарушениях: диабетическом кетоацидозе, феохромоцитомных кризах, недостаточности надпочечников, гипоталамических поражений, гипоталамических кризах (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии и реанимации при утоплении (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами сердечно-легочной реанимации при клинической смерти (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6);
- методами интенсивной терапии в восстановительном периоде после оживления (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8).

### Перечень практических навыков

Врач-анестезиолог-реаниматолог должен владеть следующими практическими навыками:

- проведения базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации;
- ИВЛ с помощью стационарных и транспортных респираторов различных моделей;
- электрической дефибрилляции сердца, электростимуляции;
- интубации трахеи методом прямой ларингоскопии, назотрахеальной интубации;
- местной контактной анестезии, инфльтрационной по способу А.В.Вишневого, проводниковой (спинальная, эпидуральная, сакральная, регионарная), блокады нервных стволов и ганглиев;
- общей ингаляционной анестезии с помощью лицевой или ларингеальной маски с сохранением спонтанного дыхания;
- общей внутривенной анестезии,
- современной комбинированной эндотрахеальной анестезией с мышечными релаксантами и ИВЛ;
- пункцией и катетеризацией периферических и магистральных сосудов у взрослых и детей;
- измерения ЦВД,
- инфузионной терапией с применением инфузоматов;
- катетеризации мочевого пузыря и контроля за часовым диурезом;
- зондирования желудка, профилактики КАС, применения антацидов;
- подготовки наркозно-дыхательной аппаратуры к работе, обращения с баллонами высокого давления, техники безопасности;
- интраоперационного мониторинга функции дыхания, кровообращения, ЦНС;
- определения группы крови, групповой и индивидуальной совместимости, резус-принадлежности, проведения реинфузии, гемотрансфузии;
- определения КОС, газов крови;
- экспресс-диагностики нарушений свертывания крови (ДВС, фибринолиз);
- пункции и дренирования плевральной полости,
- пункции и дренирования полости перикарда;
- коникотомии, микротрахеостомии, инсуффляции O<sub>2</sub>, инъекционной ИВЛ;
- операции открытой трахеостомии;
- техники вибрационного массажа грудной клетки и постурального дренажа;
- записи и расшифровки ЭКГ, ЭЭГ;
- расчета дефицита ОЦК, степени дегидратации, ионных дефицитов (Ca, K, Na, Cl, Hb, Ht, индекса Альговера);
- работы на компьютере.

**4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 29 зачетных единиц, 1044 академических часов.**

Общая трудоемкость		Количество часов				Внеаудиторная самостоятельная работа	Форма контроля
в ЗЕ	в часах	Контактной работы			Практические занятия		
		Всего	Лекции	Семинары			
29	1044	696	58	290	348	348	Зачет с оценкой по модулям

## II. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ Анестезиология и реаниматология

### Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Наименование модулей и тем	Всего часов на контактную работу	Аудиторные занятия			Внеаудиторная самостоятельная работа	Итого часов	Формируемые компетенции					Образовательные технологии		Формы текущего контроля
		Лекции	Семинары	Практические занятия			УК-1	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ПК-8	традиционные	интерактивные	
Анестезиология	264	22	96	146	132	396	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, Д, МШ, КС, Тр, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<i>Модуль: Теоретические основы анестезиологии и общая анестезиология</i>	48	4	28	16	24	72	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, Д, МШ, КС, Тр, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
1. Теоретические основы анестезиологии	24	2	14	8	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, Д, Р	КТ, С, Д

2. Общая анестезиология	24	2	14	8	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, МШ, Тр, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<b>Модуль: Клиническая анестезиология</b>	216	18	68	130	108	324	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
1. Анестезия и интенсивная терапия в хирургии пищевода и органов брюшной полости	28	2	10	16	14	42	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
2. Анестезия и интенсивная терапия в травматологии, ортопедии и пластической хирургии	28	2	10	16	14	42	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
3. Анестезия и интенсивная терапия в урологии и нефрологии	10	2	2	6	6	16	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
4. Анестезия и интенсивная терапия в хирургии сердца и магистральных сосудов	20	2	8	10	10	30	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
5. Анестезия и интенсивная терапия в легочной хирургии	16	2	4	10	8	24	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
6. Анестезия и интенсивная терапия в челюстно-лицевой хирургии, стоматологии и хирургии ЛОР-органов	10	-	2	8	6	16	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
7. Анестезия и интенсивная терапия в офтальмологии	12	2	2	8	4	16	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
8. Анестезия и интенсивная терапия в нейрохирургии	24	2	12	10	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
9. Анестезия и интенсивная терапия при заболеваниях эндокринной системы	10	-	2	8	6	16	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
10. Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии	20	2	8	10	10	30	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
11. Анестезия и послеоперационная интенсивная терапия у детей	16	2	4	10	8	24	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр

12. Анестезия и интенсивная терапия в амбулаторной хирургии и стоматологии	12	-	2	10	4	16	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
13. Анестезия в гериатрии и пациентов с сопутствующими заболеваниями	10	-	2	8	6	16	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<b>Реаниматология и интенсивная терапия</b>	<b>432</b>	<b>36</b>	<b>194</b>	<b>202</b>	<b>216</b>	<b>648</b>	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, Тр, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<i>Модуль: Общая реаниматология</i>	48	4	28	16	24	72	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, КС, Тр, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<i>Модуль: Реаниматология и интенсивная терапия при соматических заболеваниях</i>	216	18	96	102	108	324	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
1. Реанимация и интенсивная терапия при заболеваниях нервной системы	36	2	14	20	18	54	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
2. Интенсивная терапия дыхательной недостаточности	36	2	16	18	18	54	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
3. Интенсивная терапия нарушений кровообращения	48	6	26	16	24	72	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
4. Интенсивная терапия патологии печени и ЖКТ	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
5. Интенсивная терапия при острых нарушениях функции почек	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
6. Интенсивная терапия эндокринных нарушений	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
7. Вопросы гематологии в интенсивной терапии	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<i>Модуль: Реаниматология и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии</i>	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр

<i>Модуль: Реаниматология и интенсивная терапия при инфекционных заболеваниях.</i>	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<i>Модуль: Инфекции в отделении реанимации и интенсивной терапии</i>	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<i>Модуль: Интенсивная терапия острых отравлений</i>	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<i>Модуль: Реаниматология и интенсивная терапия в педиатрии и неонатологии</i>	72	6	30	36	36	108	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
1. Общие вопросы интенсивной терапии у детей.	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
2. Неотложные состояния у детей.	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
3. Интенсивная терапия при болезнях новорожденных.	24	2	10	12	12	36	+	+	+	+	+	Л, ЛВ	МГ, ВК, Р	КТ, С, СЗ, Р, Д, Пр
<b>ИТОГО</b>	<b>696</b>	<b>58</b>	<b>290</b>	<b>348</b>	<b>348</b>	<b>1044</b>								

**Список сокращений:** (н-р: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием компьютерных обучающих программ (КОП)), проблемная лекция (ПЛ), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), «круглый стол» (КС), мастер-класс (МК), виртуальный практикум (ВП), лекция – пресс-конференция (ЛПК), активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференций, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (Сим), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), дистанционные образовательные технологии (ДОТ), занятие – конференция (ЗК), тренинг (Т), подготовка и защита рефератов (Р), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), клинические ситуации (КС), КТ – компьютерное тестирование, СЗ – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ИБ – написание и защита истории болезни.

### **III. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Содержание дисциплины**

**Раздел 1 Анестезиология (лекции – 22 часа, семинары – 96 часа, практические занятия – 146 часов, самостоятельная работа – 132 часов, всего – 396 часов)**

**1.1 Теоретические основы анестезиологии, общая анестезиология (лекции – 4 часа, семинары – 14 часов, практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 24 часа, всего – 72 часа)**

**1.1.1 Теоретические основы анестезиологии (лекции – 2 часа, семинары – 14 часов, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 12 часа, всего – 36 часов).**

Лекция (2 часа) История анестезиологии. Организация анестезиологической службы в РФ.

Семинар (2 часа) Обеспечение безопасности больных и обслуживающего персонала в анестезиологических отделениях.

Практическое занятие (4 часа) Операционная: система медицинского газоснабжения, электробезопасность, микроклимат.

Централизованная система подачи кислорода, сжатого воздуха; вакуум. Медицинские газовые баллоны, переходники, регуляторы (редукторы). Опасности взрывов и возгорания при использовании электроприборов. Причины возгораний: статическое электричество, нарушение правил обращения с кислородным баллоном. Предупреждение: заземление, изоляция проводов. Опасности высокого и низкого напряжения тока. Микроклимат операционной. Температура, влажность, вентиляция.

Семинар (2 часа) Базовые режимы ИВЛ. Изучение технической документации по моделям респираторов.

Семинар (2 часа) Наркозно-дыхательная аппаратура. Принципы устройства аппаратов для искусственной вентиляции легких и ингаляционного наркоза.

Принципы устройства. Классификация. Принципы действия. Алгоритмы и режимы ИВЛ. Особенности систем подачи кислорода и воздуха. Контур. Системы подогрева и увлажнения дыхательной смеси. Инфекционная безопасность. Поток. Газовые редукторы. Газовые дозиметры. Система подачи кислорода. Типы испарителей. Рециркуляция. Поглотители, адсорбер для ксенона. Составные элементы (коннекторы, адаптеры, маска, эндотрахеальная трубка, дыхательный мешок, дыхательные шланги, клапаны). Особенности работы аппаратуры по открытому, полуоткрытому, полужакрытому контуру. Методика малопоточной анестезии. Методы профилактики бактериальной контаминации. Дезинфекция аппаратов и инструментария для ингаляционного наркоза.

Семинар (4 часа) Дыхательная аппаратура. Принципы устройства аппаратов для искусственной вентиляции легких.

Принципы устройства. Классификация. Принципы действия. Алгоритмы и режимы ИВЛ. Особенности систем подачи кислорода и воздуха. Контур. Системы подогрева и увлажнения дыхательной смеси. Инфекционная безопасность. Особенности ИВЛ у детей.

Семинар (4 часа) Типы наркозных аппаратов. Принципы устройства аппаратов для ингаляционного наркоза. Физика дыхательных систем.

Поток. Газовые редукторы. Газовые дозиметры. Система подачи кислорода. Типы испарителей. Рециркуляция. Поглотители, адсорбер для ксенона. Составные элементы (коннекторы, адаптеры, маска, эндотрахеальная трубка, дыхательный мешок, дыхательные шланги, клапаны). Особенности работы аппаратуры по открытому, полуоткрытому, полужакрытому контуру. Методика

малопоточной анестезии. Методы профилактики бактериальной контаминации. Дезинфекция аппаратов и инструментария для ингаляционного наркоза.

Практическое занятие (4 часа) Интраоперационный мониторинг.

Виды мониторинга. Критерии адекватности анестезии. Электрофизиологические критерии (ЭЭГ, ВП, BIS). Контроль гемодинамики (АД, ЧСС, ЦВД, пульсоксиметрия, ЭКГ). Контроль газообмена (оксиметрия, карбоксиметрия). Контроль за вентиляцией (респирометры). Мониторинг нейромышечной передачи.

### **1.1.2 Общая анестезиология (лекции – 2 часа, семинары – 14 часов, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).**

Лекция (2 часа) Клиническая оценка состояния больных и классификация операционно-анестезиологического риска. Определение степени О-А риска по ASA. Определение степени О-А риска по МНОАР. Подготовка пациента к наркозу. Стандарт объема предоперационного обследования. Анестезиологический анамнез.

Практическое занятие (2 часа) Оценка состояния больных и оценка операционно-анестезиологического риска. Определение степени О-А риска по ASA. Определение степени О-А риска по МНОАР. Проведение предоперационного обследования. Анестезиологический анамнез.

Семинар (2 часа) Премедикация. Физиология стресса. Цель, задачи, компоненты премедикации. Медикаментозное обеспечение. Типичные ошибки.

Семинар (2 часа) Общая анестезия. Индукция наркоза. Вводный наркоз: ингаляционный, неингаляционный, комбинированный. Поддержание анестезии: ингаляционными средствами, внутривенными анестетиками.

Семинар (2 часа) Понятие об «идеальном» ингаляционном анестетике. Проблема экологической безопасности. Ксеноновый наркоз. Наркоз эфиром. Наркоз фторотаном. Наркоз метоксифлураном. Наркоз этраном. Наркоз трихлорэтиленом. Наркоз закисью азота.

Практическое занятие (1 час) Ингаляционный масочный наркоз.

Практическое занятие (1 час) Техника интубации. Эндотрахеальный наркоз. Алгоритмы при трудной интубации.

Семинар (2 часа) Неингаляционная общая анестезия.

Понятие об «идеальном» анестетике для внутривенной анестезии. Наркоз препаратами барбитуровой кислоты. Наркоз кетаминем. Наркоз пропофолом. Стероидный наркоз. Наркоз натрия оксибутиратом. НЛА. Атаралгезия.

Семинар (2 часа) Мышечные релаксанты. Методика применения. Показания, противопоказания. Побочные эффекты. Осложнения.

Семинар (2 часа) Ошибки, опасности, осложнения общей анестезии. Осложнения со стороны дыхательной системы (гипоксия, СБО, ларингоспазм, травматические повреждения ВДП). Осложнения со стороны ССС (гипотензия, остановка кровообращения, гипертензия, эмболия). Осложнения со стороны ЖКТ (рвота, регургитация, аспирация). Осложнения со стороны ЦНС (гипоксическая энцефалопатия, отек мозга, судорожный синдром). Осложнения со стороны нейромышечной передачи (остаточная кураризация, миопатия). Злокачественная гипертермия. Аллергические реакции.

Семинар (2 часа) Местная анестезия.

Терминальная (поверхностная) анестезия. Инфильтрационная анестезия по А.В. Вишневскому. Проводниковая (регионарная) анестезия. Шейная вагосимпатическая блокада. Паранефральная блокада. Спинальная (субарахноидальная) анестезия. Эпидуральная аналгезия и анестезия.

Практическое занятие (2 часа) Послеоперационный период. Палата пробуждения: профилактика тошноты, рвоты; интенсивное наблюдение; инфузионная терапия, обезбоживание, послеоперационный уход. Профилактика осложнений послеоперационного периода: обезбоживание, седация, нарушений дыхания, кровообращения, водно-электролитного баланса, КОС, иммунологической реактивности. Применение энтерального и парентерального питания.

Практическое занятие (2 часа) Пункция и катетеризация периферических и центральных вен и установка инфузоматов.

**1.2 Клиническая анестезиология (лекции – 18 часов, семинары – 68 часов, практические занятия – 130 часов, самостоятельная работа – 108 часов, всего – 324 часа).**

**1.2.1 Анестезия и интенсивная терапия в хирургии пищевода и органов брюшной полости (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 14 часов, всего – 42 часа).**

Лекция (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах на пищеводе, желудке, печени, тонкой кишке, толстой кишке, прямой кишке, грыжесечениях, выполняемых в плановом порядке.

Семинар (4 часа) Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов при хирургической патологии пищевода и органов брюшной полости.

Практическое занятие (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах при патологии желудка и двенадцатиперстной кишки.

Практическое занятие (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах при патологии поджелудочной железы.

Практическое занятие (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах при патологии печени и ЖВП.

Практическое занятие (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах при острой кишечной непроходимости, аппендиците, ущемленной грыже.

Практическое занятие (4 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах при кровотечениях в экстренной абдоминальной хирургии.

Семинар (4 часа) Лечение болевого синдрома и нарушения моторики кишечника после абдоминальных операций.

Практическое занятие (4 часа) Послеоперационное наблюдение и интенсивная терапия в абдоминальной хирургии. Коррекция гиповолемии, водно-электролитного баланса, КОС.

Семинар (2 часа) Энтеральное питание. Парентеральное питание. Купирование болевого синдрома. Профилактика и лечение пареза кишечника. Роль эпидуральной аналгезии/анестезии. Фармакологические методы стимуляции перистальтики.

**1.2.2 Анестезия и интенсивная терапия в травматологии, ортопедии и пластической хирургии** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 14 часов, всего – 42 часа).

Лекция (2 часа) Оценка тяжести состояния, выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие у пострадавших с механической и комбинированной травмой. Функциональные изменения со стороны органов и систем.

Семинар (2 часа) Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов с механической и термической травмой.

Семинар (2 часа) Ожоговая травма. Оценка тяжести состояния, выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие у обожженных.

Практическое занятие (4 часа) Ожоговая травма. Особенности предоперационной подготовки; коррекция водно-электролитного обмена. Ожог дыхательных путей. Анестезия при кратковременных манипуляциях (некрэктомия, перевязки). Особенности у детей.

Практическое занятие (4 часа) Послеоперационное ведение ожоговых больных. Обезболивание. Обеспечение адекватного газообмена. Энтеральное и парентеральное питание. Профилактика ателектазов, пневмонии, пролежней, контрактур, эмболических осложнений. Особенности у детей.

Практическое занятие (4 часа) Травматический шок. Кровопотеря. Реинфузия. Дыхательная недостаточность; гемоторакс, пневмоторакс. Повреждения грудной клетки. Повреждения абдоминальной области. Повреждения опорно-двигательного аппарата.

Семинар (2 часа) Политравма. Комбинированные и сочетанные повреждения. Эмболия легочной артерии. Особенности анестезиологического пособия.

Семинар (2 часа) Оценка тяжести состояния, выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при ортопедических и пластических оперативных вмешательствах. Проблемы анестезии при микрохирургических вмешательствах. Возрастные особенности.

Практическое занятие (4 часа) Ведение послеоперационного периода в травматологии, ортопедии.

**1.2.3 Анестезия и интенсивная терапия в урологии и нефрологии** (лекции – 2 часа, семинары – 2 часа, практические занятия – 6 часов, самостоятельная работа – 6 часов, всего – 16 часов).

Лекция (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах в урологии и нефрологии. Особенности общей и специальной подготовки урологических и нефрологических

больных. Анестезия при операциях на мочеточниках, мочевом пузыре, уретре. ТУР простаты. Выбор метода анестезии при операциях на почках. Патофизиологическая оценка состояния пациентов с почечной недостаточностью. Трансплантация почек. Применение продленной эпидуральной анестезии. Особенности у пациентов пожилого и старческого возраста.

Семинар (2 часа) Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов с острой и хронической почечной недостаточностью.

Практическое занятие (2 часа) Анестезиологическое обеспечение «малых» урологических вмешательств и манипуляций; цистостомии, катетеризации. Анестезиологическое пособие при дистанционной литотрипсии.

Практическое занятие (4 часа) Послеоперационная интенсивная терапия в урологии и нефрологии. Лечение болевого синдрома. Коррекция нарушений белкового, углеводного обмена; водно-электролитного баланса. Нормализация выделительной функции почек. Гемодиализ.

**1.2.4 Анестезия и интенсивная терапия в хирургии сердца и магистральных сосудов** (лекции – 2 часа, семинары – 8 часов, практические занятия – 10 часов, самостоятельная работа – 10 часов, всего – 30 часов).

Лекция (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах в кардиохирургии. Премедикация в кардиохирургии.

Семинар (4 часа) Выбор метода и анестезия при врожденных и приобретенных пороках сердца, патологии магистральных сосудов, при аорто-коронарном шунтировании, при ангиографии, при оперативном вмешательстве на сосудах конечностей, при ранениях сердца и крупных сосудов.

Семинар (4 часа) Общая анестезия при операциях на открытом сердце. Анестезия при операциях на магистральных сосудах.

Практическое занятие (4 часа) Методы и режимы искусственного кровообращения. Анестезия при оперативных вмешательствах на клапанах сердца, при АКШ, при тромбоэмбоэктомии. Гипотермия в условиях ИК.

Практическое занятие (4 часа) Послеоперационная интенсивная терапия в кардиохирургии. Интенсивная терапия в послеоперационный период с применением ИК. Профилактика и лечение постперфузионного синдрома.

Практическое занятие (2 часа) Методы вспомогательного кровообращения. Коррекция гемодинамики, свертывающей системы. Нормализация ритма.

**1.2.5 Анестезия и интенсивная терапия в легочной хирургии** (лекции – 2 часа, семинары – 4 часа, практические занятия – 10 часов, самостоятельная работа – 8 часов, всего – 24 часа).

Лекция (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие в торакальной хирургии.

Практическое занятие (4 часа) Предоперационная корригирующая терапия больных с онкологической, фтизиатрической и гнойной патологией легких. Санация трахео-бронхиального дерева. Коррекция гемодинамики, анемии, нарушений метаболизма.

Практическое занятие (3 часа) Общая анестезия при операциях на легких. Раздельная интубация бронхов. Постоянная аспирация. Анестезия при реконструктивных операциях на трахее и бронхах во фтизиатрии и при ранениях легких. Селективная ВЧИВЛ.

Семинар (2 часа) Роль эпидуральной анестезии в торакальной хирургии.

Семинар (2 часа) Интраплевральная анестезия.

Практическое занятие (3 часа) Послеоперационная интенсивная терапия в торакальной хирургии. Особенности применения ИВЛ. Коррекция гемодинамики и нарушений метаболизма. Профилактика ателектазов, инфекционных осложнений. Санация трахео-бронхиального дерева. Применение мембранной оксигенации.

**1.2.6 Анестезия и интенсивная терапия в челюстно-лицевой хирургии, стоматологии и хирургии ЛОР-органов** (семинары – 2 часа, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 6 часов, всего – 16 часов).

Семинар (2 часа) Анестезия в амбулаторной стоматологической практике.

Практическое занятие (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии.

Оценка изменений анатомических соотношений, имеющих значение для выбора техники анестезии. Опасность аспирации и ее профилактика. Особенности предоперационной подготовки в связи с невозможностью питания через рот. Анестезия при дефектах и повреждениях челюстей, по поводу онкологической патологии.

Практическое занятие (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие в хирургии ЛОР-органов.

Особенности предоперационного состояния, характера оперативного вмешательства по поводу заболеваний ЛОР-органов. Особенности анестезии у детей при эндоскопическом удалении инородных тел. Анестезия при ларингэтомии и операции Крайля; при слуховосстанавливающих операциях, при реконструктивных вмешательствах в оториноларингологии. Анестезия в условиях трудной интубации. Альтернативные методы интубации. Назотрахеальная интубация. Применение проводников и эндоскопической техники.

Практическое занятие (2 часа) Трахеостомия. Кониотомия.

Показания. Техника. Осложнения.

Практическое занятие (2 часа) Послеоперационное наблюдение и интенсивная терапия в челюстно-лицевой хирургии, стоматологии и хирургии ЛОР-органов. Туалет полости рта и ВДП. Меры профилактики нарушения дыхания. Уход за трахеостомой. Методы зондового энтерального и парентерального питания.

**1.2.7 Анестезия и интенсивная терапия в офтальмологии** (лекции – 2 часа, семинары – 2 часа, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 4 часа, всего – 16 часов).

Лекция (2 часа) Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие в офтальмологии.

Характеристика предоперационного состояния офтальмологических больных. Сопутствующая патология. Возрастные особенности. Факторы и фармакологические средства, влияющие на внутриглазное давление, слезотечение, подвижность глазного яблока. Особенности премедикации.

Семинар (2 часа) Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов в офтальмологии с учетом возраста.

Практическое занятие (4 часа) Выбор метода анестезии при интраокулярных вмешательствах. Показания к эндотрахеальному наркозу. Выбор анестетиков с учетом влияния на внутриглазное давление, слезотечение. Местная анестезия в офтальмологии. Интраоперационный мониторинг.

Практическое занятие (4 часа) Послеоперационное наблюдение и интенсивная терапия в офтальмологии. Показания для ИТ. Осложнения. Профилактика.

**1.2.8 Анестезия и интенсивная терапия в нейрохирургии** (лекции – 2 часа, семинары – 12 часов, практические занятия – 10 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часа).

Лекция (2 часа) Обследование больных нейрохирургического профиля. Алгоритм предоперационного обследования. Особенности обследования пострадавших с ТЧМТ, САК, ГИ.

Семинар (4 часа) Особенности состояния, предоперационной подготовки, целей и техники нейрохирургических вмешательств.

Оценка состояния. Основные клинические и лабораторные параметры, характеризующие тяжесть состояния. Внутричерепная гипертензия. Предоперационная подготовка; особенности при экстренных вмешательствах. Особенности премедикации.

Семинар (4 часа) Анестезия при нейрохирургических вмешательствах.

Показания к проведению общей анестезии. Вводный этап наркоза. Выбор анестетиков для поддержания анестезии. Причины повышения ВЧД, методы коррекции.

Семинар (4 часа) Отек мозга; этиологические типы, методы коррекции. Коррекция гемодинамики. Особенности анестезии при операциях в положении «сидя». Значение ИВЛ и выбор оптимального алгоритма и режима. Гипотермия. Нейровегетативная блокада. Диуретики, особенности применения.

Практическое занятие (2 часа) Особенности анестезии в спинальной нейрохирургии. Особенности анестезии при вмешательствах на периферических нервах, плечевом сплетении.

Практическое занятие (2 часа) Анестезия при микрохирургических вмешательствах.

Практическое занятие (2 часа) Послеоперационное наблюдение и интенсивная терапия в нейрохирургии.

Мониторинг гемодинамики. Микродиализ. ИТ у пациентов в коматозном состоянии. Продолженная ИВЛ, выбор алгоритма и режима респираторной поддержки. Показания для трахеостомии; особенности ухода.

Практическое занятие (4 часа) Мониторинг и методы коррекции ВЧГ. Вазоспазм; генез; методы лечения. Особенности инфузионной терапии. Профилактика гипертермии, инфекционных, трофических осложнений. Энтеральное и парентеральное питание.

**1.2.9 Анестезия и интенсивная терапия при заболеваниях эндокринной системы** (семинары – 2 часа, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 6 часов, всего – 16 часов).

Семинар (2 часа) Анестезия и интенсивная терапия при патологии гипоталамуса: патогенез, клиника диэнцефального синдрома.

Практическое занятие (2 часа) Анестезия и интенсивная терапия при заболеваниях щитовидной железы. Тиреотоксикоз: Клиническая патофизиология, особенности премедикации, выбор метода анестезии. Осложнения послеоперационного периода (отек гортани, тетания, парез голосовых складок, гипотиреоз). Анестезия и интенсивная терапия при гипофункции щитовидной железы. Микседема: Клиническая патофизиология, клиника, премедикация.

Практическое занятие (2 часа) Анестезия и ИТ при заболеваниях надпочечников. Клиническая патофизиология функциональных систем при заболеваниях надпочечников. Гиперкортицизм, болезнь Иценко-Кушинга. Острая надпочечниковая недостаточность. Выбор метода анестезии. Принципы послеоперационного ведения больных.

Практическое занятие (2 часа) Анестезия при феохромоцитоме. Клиническая патофизиология, лечебная премедикация. Выбор метода анестезии и корригирующей терапии на этапах оперативного вмешательства.

Практическое занятие (2 часа) Анестезия и ИТ при заболеваниях гипофиза. Гиперфункция передней доли гипофиза. Клиника аденомы гипофиза. Особенности премедикации. Гипофункция передней доли гипофиза. Патогенез, клиника нанизма. Гипофизарная кахексия. Аддисонова болезнь.

**1.2.10 Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии** (лекции – 2 часа, семинары – 8 часов, практические занятия – 10 часов, самостоятельная работа – 10 часов, всего – 30 часов).

Лекция (2 часа) Особенности клинической физиологии беременных, рожениц, родильниц, плода, новорожденных.

Семинар (4 часа) Анестезия при оперативных вмешательствах в акушерстве. Клиническая патофизиология боли в родах. Влияние боли на организм роженицы и плода. Обезболивание в родах. Требования к средствам и методам обезболивания в родах. Выбор метода в зависимости от фазы родов.

Семинар (4 часа) Обезболивание оперативных вмешательств на фоне беременности. Особенности в зависимости от триместра.

Практическое занятие (2 часа) Анестезия при осложненном течении родов. Особенности обезболивания при наложении щипцов, вакуум-экстракции, плодоразрушающих операциях.

Практическое занятие (2 часа) Анестезиологическая тактика при угрозе разрыва матки, атоническом кровотечении, ампутации матки.

Практическое занятие (2 часа) Анестезия и ИТ при родах и оперативном родоразрешении у пациентов с экстрагенитальной патологией.

Практическое занятие (2 часа) Анестезия при оперативных вмешательствах в гинекологии.

Практическое занятие (2 часа) Особенности течения беременности и родов при экстрагенитальной патологии.

**1.2.11 Анестезия и послеоперационная интенсивная терапия у детей** (лекции – 2 часа, семинары – 4 часа, практические занятия – 10 часов, самостоятельная работа – 8 часов, всего – 24 часа).

Лекция (2 часа) Принципы выбора анестезии у детей. Влияние возраста ребенка на выбор метода анестезии. Влияние общего состояния и сопутствующих заболеваний детей на выбор метода анестезии.

Практическое занятие (4 часа) Особенности подготовки ребенка к анестезии и оперативному вмешательству. Предоперационное обследование. Клинико-физиологическая оценка общего состояния и определение степени риска. Психопрофилактическая подготовка к операции. Премедикация. Аппаратура и инструментарий для наркоза у детей.

Семинар (2 часа) Общая анестезия у детей. Показания к проведению общей анестезии. Вводный этап наркоза. Выбор анестетиков для поддержания анестезии.

Семинар (2 часа) Местная анестезия у детей. Особенности применения. Возрастные дозировки местных анестетиков. Особенности инфильтрационной анестезии. Особенности блокады нервных сплетений, стволов, узлов. Особенности эпидуральной анестезии.

Практическое занятие (4 часа) Послеоперационный период. Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде, специфичные для детского возраста. Обструкция ВДП у детей младшего возраста. Послеоперационная гипотермия. Гипертермический синдром. Судорожный синдром. Синдром злокачественной гипертермии.

Практическое занятие (2 часа) Частные вопросы анестезии у детей. Анестезия у детей при диагностических манипуляциях в педиатрии, при эндоскопических исследованиях, в ЧЛХ и стоматологии, нейрохирургии, ЛОР-патологии, офтальмологических операциях, торакальной хирургии, абдоминальной хирургии, урологии, травматологии и ортопедии.

**1.2.12 Анестезия и интенсивная терапия в амбулаторной хирургии и стоматологии** (семинары – 2 часа, практические занятия – 10 часов, самостоятельная работа – 4 часа, всего – 16 часов).

Практическое занятие (3 часа) Анестезия в амбулаторной хирургии.

Практическое занятие (3 часа) Анестезия в амбулаторной стоматологии.

Семинар (2 часа) Осложнения при анестезии в амбулаторной практике.

Практическое занятие (4 часа) Особенности постнаркозного и послеоперационного периода в амбулаторной хирургии и стоматологии.

**1.2.13 Анестезия в гериатрии и пациентов с сопутствующими заболеваниями** (семинары – 2 часа, практические занятия – 8 часов, самостоятельная работа – 6 часов, всего – 16 часов).

Практическое занятие (2 часа) Влияние патологии сердечно-сосудистой системы на выбор метода анестезиологического пособия.

Практическое занятие (2 часа) Влияние патологии дыхательной системы на выбор метода анестезиологического пособия и ведение пациентов в послеоперационном периоде.

Практическое занятие (2 часа) Влияние патологии печени и мочевыделительной системы на выбор метода анестезиологического пособия и ведение пациентов в послеоперационном периоде.

Практическое занятие (2 часа) Влияние сахарного диабета и другой патологии эндокринной системы на выбор метода анестезиологического пособия и ведение пациентов в послеоперационном периоде.

Семинар (2 часа) Влияние сопутствующей патологии у пожилых людей на выбор метода анестезиологического пособия.

**Раздел 2 Реаниматология и интенсивная терапия (лекции – 36 часов, семинары – 194 часа, практические занятия – 202 часа, самостоятельная работа – 216 часов, всего – 648 часов)**

**2.1 Общая реаниматология (лекции – 4 часа, семинары – 28 часов, практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 24 часа, всего – 72 часа).**

Лекция (2 часа) Объективная оценка тяжести состояния и прогноза у больных в критических состояниях. Прогнозирование. Чувствительность, специфичность. Способы объективной оценки состояния. Интегральные шкалы: методология создания, классификация. APACHE, APACHE II, APACHE III, SAPS, SAPS II, PRISM III, MODS, SOFA, PEMOD, PELOD. Специализированные шкалы оценки тяжести состояния.

Лекция (2 часа) Инфузионно-трансфузионная терапия. Водный баланс. Изотоническая дегидратация, гипергидратация. КОС. Нарушения респираторного и метаболического компонента КОС. Нарушения баланса Na, K, P, Mg, Ca. Жидкостные пространства организма. Оценка гемодинамики и транспорта кислорода. Использование инфузионных сред. Переливание компонентов крови.

Семинар (4 часа) Нутритивная терапия при критических состояниях. Современные представления о метаболическом ответе на системное повреждение. Синдром гиперметаболизма-гиперкатаболизма. Обмен макронутриентов. Метаболический мониторинг при критических состояниях. Энтеральное питание.

Семинар (4 часа) Парентеральное питание. Нутритивная поддержка при органной недостаточности.

Семинар (4 часа) Аналгезия и седация в ИТ. Самооценка выраженности боли. Лекарственные препараты для купирования острой боли. Сбалансированная (мультиמודальная) аналгезия. Седация у пациентов ОРИТ.

Семинар (4 часа) Нарушения системы гемостаза.

Семинар (4 часа) Шок. Классификация, диагностика, лечение.

Семинар (4 часа) Нарушения метаболизма, водно-электролитного баланса.

Семинар (4 часа) Кислотно-основное состояние. Диагностика нарушений и коррекция.

Практическое занятие (4 часа) Остановка кровообращения, сердечно-легочная и церебральная реанимация. Принципы лечения в постреанимационном периоде

Практическое занятие (4 часа) Основные процедуры и манипуляции в ОРИТ. Применение воздухопроводов. Интубация трахеи. Ларингеальная маска. Пищеводно-трахеальная комбинированная трубка. Крикотиреотомия. Пункция перстнещитовидной мембраны. Трахеостомия.

Практическое занятие (4 часа) Катетеризация яремной, подключичной, бедренной вен. Катетеризация артерий. Катетеризация мочевого пузыря. Цистостомия. Баллонная тампонада пищевода и желудка. Люмбальная пункция. Перикардиоцентез. Дренирование плевральной полости.

Практическое занятие (4 часа) Респираторная терапия. Оксигенотерапия. ИВЛ. Неинвазивная ИВЛ. Респираторная физиотерапия. Кондиционирование и очистка дыхательной смеси. Ингаляционное введение медикаментов.

**2.2 Реанимация и интенсивная терапия при соматических заболеваниях (лекции – 18 часов, семинары – 96 часов, практические занятия – 102 часа, самостоятельная работа – 108 часов, всего – 324 часа).**

**2.2.1 Реанимация и интенсивная терапия при заболеваниях нервной системы** (лекции – 2 часа, семинары – 14 часов, практические занятия – 20 часов, самостоятельная работа – 18 часов, всего – 54 часа).

Лекция (2 часа) Ключевые вопросы патофизиологии ЦНС. Неврологическая диагностика при заболеваниях и повреждениях ЦНС. Клеточный уровень патофизиологии ЦНС. Кровоснабжение, пространственно-объемные соотношения в черепе. ВЧД. Ликвор.

Семинар (4 часа) Отек мозга: виды, патогенез. Мозговой кровоток. Вторичное повреждение ЦНС. Церебральное перфузионное давление. Нарушения интегративных функций ЦНС. Принципы оценки тяжести поражения ЦНС. Нарушения сознания. Двигательные нарушения. Диагностика коматозных состояний. Шкалы оценки тяжести нарушений функций ЦНС.

Практическое занятие (4 часа) Нейромышечные заболевания. Полинейромиопатия у больных в ИТ.

Семинар (4 часа) Тяжелая черепно-мозговая травма. Классификация и клинические формы ЧМТ. Лечение ЧМТ: респираторная поддержка, коррекция артериальной гипотонии, инфузионная терапия, коррекция ВЧГ, нутритивная поддержка, нейротропная терапия, инфекционные осложнения.

Практическое занятие (4 часа) Мониторинг при заболеваниях и повреждениях ЦНС. Лучевые методы диагностики (КТ, МРТ, ПЭТ-КТ). Исследование ликвора. Методы оценки мозгового кровотока. Методы контроля ВЧД. Методы оценки церебральной оксигенации и метаболизма. Нейрофизиологические методы.

Семинар (2 часа) Травматические повреждения спинного мозга. Уровень поражения. Догоспитальный этап. Госпитальный этап. Глюкокортикоиды. Коррекция нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы, ЖКТ, мочеполовой сферы, профилактика ТЭЛА, спастичность, вегетативная гиперрефлексия, инфекционные осложнения.

Практическое занятие (6 часов) Вегетативное состояние. Смерть мозга. Клиника. Диагностические критерии. Инструментальные методы обследования пациентов в вегетативном состоянии (ЭЭГ, ВП, нейровизуализация, доплерография, ПЭТ-КТ. Диффузное аксональное повреждение. Смерть мозга: понятие, трансплантация органов, принципы установления диагноза.

Семинар (4 часа) Острые нарушения мозгового кровообращения. Классификация. Система оказания помощи больным ОНМК. Ишемический инсульт: задачи терапии, базовая терапия (защита ДП, оксигенация, контроль гемодинамики, поддержка ВЭБ, лечение ВЧГ, нейрохирургическое лечение, профилактика и лечение осложнений острого периода); специфическая (патогенетическая)

терапия (тромболизис, антиагрегантная и антикоагуляционная терапия, гемодилюция, нейропротекция).

Практическое занятие (6 часов) Геморрагический инсульт. Эпидемиология, локализация, диагностика, хирургическая тактика. ИТ геморрагического инсульта: респираторная поддержка, коррекция гемодинамики, коррекция ВЧГ, вазоспазма, нутритивная поддержка, профилактика и лечение осложнений.

**2.2.2 Интенсивная терапия дыхательной недостаточности** (лекции – 2 часа, семинары – 16 часов, практические занятия – 18 часов, самостоятельная работа – 18 часов, всего – 54 часа).

Лекция (2 часа) Ключевые вопросы патофизиологии газообмена. Диагностика и мониторинг ДН. Механика дыхания. Дыхательная мускулатура, понятие работы дыхания. Трансдиафрагмальное давление. Эластические свойства легких; растяжимость. Свойства ДС, определяющие сопротивление потоку. Дыхательные объемы. Вентиляционно-перфузионные соотношения. Транспорт кислорода.

Практическое занятие (4 часа) Диагностика и мониторинг ДН: аускультация, пульсоксиметрия, капнография. Мониторинг вентиляции. Мониторинг оксигенации. Мониторинг биомеханики респираторной системы. Кривые податливости, петли «давление-объем». Auto-PEEP. Оценка центральной регуляции дыхания. Мониторинг работы дыхания.

Практическое занятие (4 часа) Респираторная терапия. Оксигенотерапия. Искусственная и вспомогательная вентиляция легких: показания при патологии ДС, параметры.

Практическое занятие (4 часа) Режимы ИВЛ. Аппаратура для ИВЛ. Прекращение РП.

Семинар (4 часа) Аспирационный пневмонит. Определение, этиология, патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Медикаментозные и немедикаментозные методы лечения.

Семинар (4 часа) ИТ при инфекционных и неинфекционных паренхиматозных заболеваниях легких. Пневмония: классификация, патогенез, диагностика, лечение. Синдром Хаммена-Рича. Идиопатический фиброзирующий альвеолит. Криптогенная organizing пневмония. Экзогенный аллергический альвеолит. Острая эозинофильная пневмония. Системные васкулиты с поражением легких.

Семинар (4 часа) Пневмоторакс. Гемоторакс.

Семинар (4 часа) Астматический статус. ХОБЛ. Определение, эпидемиология, патогенез, диагностика, немедикаментозные методы лечения (оксигенотерапия, респираторная поддержка, кислород-гелиевая терапия), медикаментозные методы лечения ( $\beta$ -агонисты, антихолинэргические, теофиллины, глюкокортикостероиды). Антибактериальная терапия при обострении ХОБЛ.

Практическое занятие (8 часов) Отек легких. ОРДС. ОЛ: механизм развития, клиническая картина, диагностика, лечение, особенности респираторной поддержки. ОРДС: определение, эпидемиология, классификация. Понятия ALI, ARDS. Этиология. Патогенез, диагностика. Особенности респираторной поддержки. Медикаментозное лечение. Сурфактант. Оксид азота.

**2.2.3 Интенсивная терапия нарушений кровообращения** (лекции – 6 часов, семинары – 26 часов, практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 24 часа, всего – 72 часа).

Семинар (4 часа) Ключевые вопросы патофизиологии кровообращения. Мониторинг гемодинамики.

Практическое занятие (6 часов) Внезапная кардиальная смерть. Определение. Эпидемиология. Классификация. Механизмы развития: анатомический субстрат, электрофизиологический субстрат. Неотложные мероприятия: базовые, расширенные. Клиническая эффективность.

Лекция (2 часа) Острая сердечная недостаточность. Определение. Эпидемиология. Классификация. Острая декомпенсированная СН. Гипертензивная ОСН. Отек легких. Кардиогенный шок. СН с высоким СВ. Правожелудочковая недостаточность.

Семинар (2 часа) Коллапс. Определение. Классификация. Патофизиологические механизмы. Принципы терапии.

Семинар (4 часа) Артериальная гипотензия. Определение. Клиника. Этиология и механизм развития. Причины: снижение преднагрузки, снижение сократительной способности миокарда, увеличение постнагрузки, обструкция выходного тракта ПЖ, аритмия. Дифференциальная диагностика. Лечение.

Практическое занятие (4 часа) Особенности ИТ в кардиохирургии. Современная кардиохирургия. Мониторинг в послеоперационном периоде. ОНК. Принципы регуляции производительности сердца. Периоперационный ИМ. Нарушения ритма и проводимости. АГ в послеоперационном периоде. Кровопотеря. ОДН. Неврологические осложнения. Почечная недостаточность. Контроль состояния свертывающей системы. Профилактика эмболических и инфекционных осложнений. Контроль гликемии.

Лекция (2 часа) Острый коронарный синдром. Определение. Эпидемиология. Этиология. Классификация: STEMI, NSTEMI. Стратификация риска. Выбор первичной тактики. ЧКВ. Медикаментозная терапия.

Практическое занятие (6 часов) ИТ нарушений ритма и проводимости. Брадиаритмии. Тахикардии с узким комплексом QRS. Тахикардии с широким комплексом QRS. Синдром удлиненного Q-T. Желудочковые нарушения ритма. Фибрилляция предсердий. Нарушения проводимости и автоматизма.

Лекция (2 часа) Тромбоэмболия легочной артерии. Определение. Эпидемиология. Современная классификация. Клиническая диагностика (в т. ч. на догоспитальном этапе). Инструментальная диагностика. Определение степени риска. Неотложная терапия. Вторичная профилактика.

Семинар (4 часа) Тромбоэмболия легочной артерии. Клиническая диагностика. Терапия. Реабилитация.

Семинар (4 часа) Кардиомиопатии. Дилатационная КМП. Гипертрофическая КМП. Рестриктивная КМП. АДПЖ. Клиника. Диагностика. Лечение.

Семинар (4 часа) Перикардиты. Острые перикардиты (фибринозный, экссудативный, адгезивный). Хронический перикардит. Тампонада сердца. Констриктивный перикардит. Специфические формы: вирусный, бактериальный, туберкулезный, при почечной недостаточности, при аутоиммунных заболеваниях, постинфарктный, посткардиотомный, травматический, неопластический, грибковый, хилоперикард, при беременности.

Семинар (4 часа) Гипертонические кризы. Определение. Эпидемиология. Классификации. Осложненный ГК. Клиническая и инструментальная диагностика. Неотложная терапия.

**2.2.4 Интенсивная терапия патологии печени и желудочно-кишечного тракта** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Семинар (2 часа) Клиническая патофизиология синдрома кишечной недостаточности (СКН). Методы диагностики и мониторинга функционального состояния ЖКТ и печени. Определение. Механизм развития. Стадии. Бактериальная транслокация. Дифференциально-диагностические методы, методы исследования моторики ЖКТ. Хирургическое и медикаментозное лечение. Стимуляция моторики ЖКТ. Желудочная секреция. Панкреатическая секреция. Секреторная и моторная функции кишечника.

Лекция (2 часа) Стресс повреждения ЖКТ у больных в критических состояниях. ЖК кровотечения. Определение. Эпидемиология. Классификация. Этиология и механизм развития. Дифференциальная диагностика. Профилактика и лечение стрессовых повреждений ЖКТ. Применение антацидов, гастропротекторов, блокаторов H<sub>2</sub> –рецепторов, ИПП. Протокол профилактики стресс-повреждения верхнего отдела ЖКТ. Органы пищеварительной системы у больных в критических состояниях. Протокол лечения кровотечений из верхнего отдела ЖКТ. Пептическая язва. Кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода. Синдром Меллори-Вейса. Синдром Делафуа. Опухолевые кровотечения. Кровотечения из нижних отделов ЖКТ: дивертикулы, толстокишечные ангиомы и ангиодисплазии, ишемический колит, лучевой колит, язвенный колит, инфекционный колит, после удаления полипа. Особенности при ВИЧ-инфекции.

Практическое занятие (2 часа) Острая печеночная недостаточность. Определение. Международные классификации. Передозировка парацетамола. Лекарственные поражения печени. Вирусные гепатиты. Энцефалопатия, отек мозга. Коагулопатия. Метаболические нарушения. Осложнения. Современные рекомендации по мониторингу и лечению острой печеночной недостаточности.

Семинар (2 часа) Печеночная энцефалопатия (ПЭ). Портальная гипертензия (ПГ). Асцит. ПЭ: при острой печеночной недостаточности, при хронической печеночной недостаточности, при портосистемном шунтировании. ПГ: коллатеральное кровообращение, гемодинамика, осложнения. Асцит: при неповрежденной брюшине (ПГ, гипоальбуминемия, другие); при поврежденной брюшине (инфекции, опухоли, другие). Осложнения асцита: циркуляторные, спонтанный бактериальный перитонит.

Семинар (2 часа) Острая кишечная непроходимость (КН). Динамическая КН: спастическая, паралитическая. Механическая КН: obturационная, strangуляционная, смешанная. Высокая, низкая КН. Причины. Патогенез. Синдром кишечной недостаточности. Стадии: начальная, промежуточная, поздняя. Диагностика. Предоперационная подготовка. Послеоперационное ведение.

Семинар (2 часа) Синдром диареи в практике ИТ. Осмотическая диарея. Проблемы диареи при назначении энтерального питания. Методы профилактики и лечения. Секреторная диарея. Проблемы, связанные с антибиотикотерапией. Экссудативная диарея. Псевдомембранозный колит. Ишемия тонкой кишки; воспалительные заболевания кишечника; опиатная абстиненция; иммунодефицит. Моторная диарея (при СД, гипертиреозе, кишечной непроходимости). Особенности применения дренирующих систем в ИТ.

Семинар (2 часа) Острый панкреатит. Формы: отечный панкреатит, стерильный панкреонекроз, инфицированный панкреонекроз. Осложнения: в стерильной фазе (парапанкреатический инфильтрат, некротическая/асептическая флегмона забрюшинной клетчатки. Ферментативный

перитонит, псевдокиста, аррозивные кровотечения); в септической фазе (некротическая/септическая флегмона, панкреатогенный абсцесс, фибринозно-гнойный перитонит, инфицированная псевдокиста, свищи, аррозивные кровотечения внутрибрюшные и в ЖКТ); системные (панкреатогенный шок при стерильном панкреонекрозе, септический шок, полиорганная недостаточность). Объективная оценка тяжести состояния и прогноза.

Практическое занятие (2 часа) ИТ острого панкреатита: лечение отека панкреатита и очагового панкреонекроза; лечение панкреонекроза. Локальная гипотермия, антисекреторная терапия, профилактика стрессовых язв, интенсивная инфузионная терапия, антимикробная терапия, селективная деконтаминация, нутритивная поддержка, аналгезия, лечение пареза ЖКТ. Экстракорпоральные методы детоксикации: плазмаферез (аппаратный, дискретный), плазмообмен, плазмofильтрация. Заместительная почечная терапия (ГД, ГФ, ГДФ). Хирургическое лечение.

Практическое занятие (2 часа) Калькулезный и бескаменный холецистит. Острый холецистит: катаральный, флегмонозный, гангренозный. Осложнения: желчные свищи, панкреатит, перипузырный инфильтрат и абсцесс, перфорация, перитонит, холедохолитиаз, механическая желтуха. Предоперационная подготовка. Медикаментозное и хирургическое лечение. Ведение больных в послеоперационном периоде.

Практическое занятие (2 часа) Гепаторенальный синдром (ГРС). Задержка Na, снижение экскреции свободной воды, снижение почечной перфузии, снижение клубочковой фильтрации. ГРС 1 типа, ГРС 2 типа. Лечение. Вопросы трансплантации печени.

Практическое занятие (2 часа) Гепатопульмональный синдром (ГПС). Определение. Возможные этиологические факторы. Диффузная и центральная формы дилатации легочных сосудов. Лечение. Вопросы трансплантации.

Практическое занятие (2 часа) Синдром интраабдоминальной гипертензии (ИАГ). Внутрибрюшное давление; методы измерения. Абдоминальное перфузионное давление. Фильтрационный градиент. ИАГ. Синдром ИАГ. Влияние на системы кровообращения, дыхания, мочевыделительную, ЦНС, органы брюшной полости. Лечение.

**2.2.5 Интенсивная терапия при острых нарушениях функции почек** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (1 час) Острая почечная недостаточность. Классификация RIFLE. Стадия риска; стадия повреждения; стадия недостаточности; потеря функции почки; терминальная ХПН. Клинические проявления, гиперкалиемия, гипонатриемия.

Семинар (4 часа) Преренальное острое повреждение почек (ОПП); ренальное ОПП; постренальное ОПП. Ренальная ПН: окклюзия сосудов почек, острый тубулoneкроз, острый тубулоинтерстициальный нефрит, гломерулoneфрит. Методы обследования. Дифференциальная диагностика. Лечение.

Лекция (1 час) Заместительная почечная терапия (ЗПТ). Методы ЗПТ. Показания к проведению ЗМТ у пациентов ОРИТ.

Практическое занятие (4 часа) Олигурия и анурия. Гиперкалиемия. Ацидемия. Азотемия. Гиперволемиа и гипергидратация. Уремические осложнения. Внепочечные показания к проведению ЗПТ.

Практическое занятие (4 часа) Методы заместительной почечной терапии. Высокообъемная гемофильтрация (ГФ). Сосудистый доступ для проведения ЗПТ. Конфигурация гемофильтров. Растворы для ЗПТ. Антикоагуляция.

Семинар (4 часа) Перитонеальный диализ. Цели. Подготовка. Методика проведения. Последующий уход. Показания к ПД как методу ЗПТ. Специфические показания. Осложнения: инфекционные, неинфекционные. Противопоказания.

Практическое занятие (4 часа) Гемолитико-уремический синдром. Диагностика, клинические проявления, принципы терапии.

Семинар (2 часа) Неотложные урологические состояния. Принципы интенсивной терапии. Экстренная и неотложная помощь.

**2.2.6 Интенсивная терапия эндокринных нарушений** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) Принципы диагностики, неотложной помощи и интенсивной терапии при заболеваниях эндокринной системы.

Семинар (4 часа) Сахарный диабет. Диабетические комы. Определение, классификация, патогенез. Диабетическая кетоацидотическая кома. Диабетическая гиперосмолярная кома. Диабетическая лактадицемиическая кома.

Практическое занятие (4 часа) Синдромальный подход к ИТ диабетической комы. Клиническая картина; диагностика; алгоритм ИТ. Инфузионная терапия. Инсулинотерапия. Коррекция электролитных нарушений и КОС. Ликвидация факторов декомпенсации. Отек мозга как осложнение лечения.

Семинар (3 часа) Гипогликемии (ГГ). Гипогликемическая кома. Реактивная ГГ. ГГ натошак. Ятрогенная ГГ. ГГ при лейкозах. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Лечение. Профилактика.

Практическое занятие (4 часа) Нарушения функции щитовидной железы в ИТ. Тиреотоксический криз: сердечно-сосудистый, абдоминальный, нейропсихический симптомокомплексы. Алгоритм ИТ: Седация, респираторная поддержка, гипотермия, антитиреоидная терапия, ГКС,  $\beta$ -адреноблокаторы, экстракорпоральные методы.

Практическое занятие (2 часа) Гипотиреоидная кома: формы, диагностика, алгоритм ИТ (респираторная поддержка, ГКС, тиреоидные гормоны, согревание, инфузионная терапия).

Практическое занятие (2 часа) Недостаточность функции надпочечников. Дефицит глюкокортикоидов. Первичный, вторичный, третичный гипокортицизм. Этиология. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Лечение. Острая надпочечниковая недостаточность. Клиническая картина. Алгоритм ИТ.

Семинар (3 часа) Гипофизарная (гипопитуитарная) кома. Клинические формы: гипотиреоидная, гипертермическая, гипогликемическая, с преобладанием водно-электролитных расстройств. Диагностика. Респираторная, инотропная, вазопрессорная поддержка; заместительная гормональная терапия.

**2.2.7 Вопросы гематологии в интенсивной терапии** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) Анестезия и ИТ при постхирургических заболеваниях системы кроветворения. Критерии адекватности восполнения кровопотери. Особенности ухода и меры предосторожности.

Семинар (2 часа) Анемический синдром в ИТ. Острая постгеморрагическая анемия. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика.

Семинар (4 часа) Трансфузионная терапия: восстановление нормоволемии и перфузии, поддержание уровня плазменных факторов для гемостаза, восполнение количества циркулирующих эритроцитов.

Семинар (2 часа) Лейкопения. Понятия нейтропении, агранулоцитоза. Острая и хроническая нейтропения. Этиология (при врожденных формах, при онкопатологии, апластическая анемия, миелофиброз, метаболические расстройства, инфекции, нехимиотерапевтические лекарственные средства).

Практическое занятие (4 часа) Механизмы развития лекарственного агранулоцитоза. Особенности воспалительного процесса в условиях агранулоцитоза; особенности возбудителей. Диагностика. Особенности лечения инфекционных осложнений, респираторной терапии, нутритивной поддержки. Применение КСФ. Прогноз.

Семинар (2 часа) Тромбоцитопении. Состояния недостаточного образования, повышенного потребления и разрушения тромбоцитов. Клиническая картина. Лабораторная диагностика.

Практическое занятие (4 часа) Получение тромбоцитного концентрата (ТК). Режимы хранения тромбоцитов. Трансфузия ТК при: гемобластозах и апластической анемии, гиперспленизме, кавернозных гемангиомах, наследственной тромбоцитопатии (Гланцмана), синдроме Бернара-Сулье, медикаментозной тромбоцитопении, уремии, проведении аорто-коронарного шунтирования, тромбоцитопениях иммунного генеза, трмбоцитопатиях. Критерии эффективности трансфузии ТК.

Практическое занятие (4 часа) Анестезия и интенсивная терапия при гемофилии, остром лейкозе, лучевой болезни.

**2.3 Интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) ИТ тяжелого гестоза. Понятие гестоза. Классификация: водянка беременных, гестоз легкой, средней, тяжелой степени, преэклампсия, эклампсия. Понятие HELLP-синдрома. Критерии тяжелого гестоза и преэклампсии.

Семинар (4 часа) ИТ тяжелого гестоза. Патогенетические нарушения в ЦНС, ССС, СОД, МВС, системе свертывания крови, печени. Диагностика. Показания к родоразрешению. Лечение: инфузионная терапия, антигипертензивная терапия, терапия HELLP-синдрома, анестезиологическое пособие.

Семинар (3 часа) Интенсивная терапия эклампсии: стабилизация состояния, противосудорожная терапия, снижение АД. Протокол медикаментозной терапии эклампсии до родов. ИТ эклампсии и анестезиологическое пособие при кесаревом сечении. Тактика ИТ после родоразрешения. Медикаментозная терапия после родоразрешения.

Семинар (3 часа) Особенности септического шока (СШ) в акушерстве. Этиология. Септический аборт. Послеродовый эндометрит. Особенности формирования ПОН при СШ в акушерстве. Клиническая картина. Особенности ИТ.

Практическое занятие (4 часа) Эмболия во время беременности. Воздушная эмболия. Эмболия околоплодными водами.

Практическое занятие (4 часа) Синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ). СГЯ как ятрогенная патология. Степени тяжести. Особенности клинической картины: гемодинамические нарушения, асцит, нарушения функции почек и печени, лихорадка. Осложнения. Диагностика.

Практическое занятие (4 часа) Синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ). Лечение: оценка тяжести состояния, инфузионная терапия, профилактика тромботических, инфекционных осложнений. Хирургические методы лечения (лапароцентез, плевральная пункция). Критерии начала респираторной поддержки.

**2.4 Интенсивная терапия при травме** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) Политравма. Травматическая болезнь. Сочетанные и комбинированные травмы. Этиопатогенез. Синдром взаимного отягощения. Клиника. Диагностика. Принципы терапии.

Практическое занятие (2 часа) Травма груди. Эпидемиология. Классификация. Закрытые повреждения грудной клетки: без повреждения/с повреждением внутренних органов/костей. Ранения: непроникающие, проникающие (с повреждением плевры, переднего/заднего отдела средостения). Влияние механизма травмы. Диагностика. Лечение: волемический статус, аналгезия, респираторная терапия (особенности режимов ИВЛ), антибактериальная терапия. Анестезиологическое обеспечение.

Практическое занятие (2 часа) Угрожающие жизни состояния при травмах груди: тампонада сердца, тотальный гемоторакс, напряженный пневмоторакс, разрыв аорты/ветви, окончательный перелом ребер, разрыв диафрагмы, - неотложная помощь.

Семинар (4 часа) Травма живота. Эпидемиология. Классификация: закрытые/открытые; изолированные/сочетанные; комбинированные. Ранения. Влияние механизма получения травмы. Диагностика. Осложнения: массивная кровопотеря/геморрагический шок; ДВС-синдром/ПОН; посттравматический панкреатит; абдоминальный компартмент-синдром; абдоминальный сепсис/септический шок; энтеральная недостаточность. Медикаментозная терапия. Анестезиологическое обеспечение. Хирургическое лечение. Особенности послеоперационного периода.

Семинар (2 часа) Травма конечностей и таза. Эпидемиология. Классификация переломов костей таза. Этиология. Диагностика. Обследование. Медикаментозная терапия. Анестезиологическое обеспечение. Хирургическое лечение. Осложнения: геморрагический/травматический шок; жировая эмболия; сепсис; ТЭЛА; компартмент-синдром конечностей; стрессовые язвы ЖКТ. Неотложная помощь. Особенности ИТ. Прогноз.

Практическое занятие (4 часа) Политравма. Множественная, сочетанная комбинированная травма. Эпидемиология. Классификация. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Алгоритм неотложной помощи при сочетанной травме. Мониторинг. Необходимое оборудование и оснащение ОРИТ для пострадавших с сочетанной травмой. ИТ: цели; терапия циркуляторных нарушений, коррекция респираторных расстройств, трансфузионная терапия, аналгезия,

нутритивная поддержка. Инфекционные осложнения. Рабдомиолиз. Неврологические и трофические осложнения. Тромботические/эмболические осложнения. Стресс-язвы ЖКТ. Особенности проведения реанимационных мероприятий. Хирургическое лечение. Особенности послеоперационного периода. Прогноз.

Практическое занятие (4 часа) Термическая травма. Ожоги. Повреждающие факторы: термический, электрический, химический, радиационный. Стадии ожоговой болезни: ожоговый шок, токсемия, септикотоксемия, реинвалесценция. Диагностика ожогового поражения. Помощь на догоспитальном этапе. Особенности транспортировки. Клиническая патофизиология ожогового шока. Лечение на догоспитальном этапе. Осложнения шокового периода: синдром малого сердечного выброса; стрессовые язвы ЖКТ; постгипоксическая энцефалопатия (отравление продуктами горения/угарным газом); острая почечная недостаточность; СБО. Ведение раны. Период ожоговой токсемии (инфузионно-трансфузионная терапия, нутритивная поддержка, анаболическая терапия. Осложнения периода токсемии (пневмония, психические нарушения, язвенно-геморрагические повреждения ЖКТ). Период ожоговой септикотоксемии. Ожоговый сепсис. Тромботические осложнения. Антибактериальная терапия. Электротравма. Ингаляционная травма, - тактика ИТ.

Семинар (2 часа) Гипотермия. Обморожения. Системное переохлаждение. Клиническая патофизиология. Классификация. Диагностика. Алгоритм оказания неотложной помощи и ИТ. Обморожения. Классификация. Ведение раны. Медикаментозная терапия. Хирургическое лечение.

Семинар (2 часа) Синдром травматического сдавления/раздавливания. Определение. Этиология и эпидемиология. Механизм развития. Рабдомиолиз. Алгоритм обследования. Лечение: медикаментозное лечение, анестезиологическое обеспечение, хирургическое лечение. Осложнения: ОПН, геморрагический шок, ДВС-синдром, ПОН, компартмент-синдром конечностей, инфекционные осложнения. Прогноз.

**2.5 Инфекции в отделении реанимации и интенсивной терапии** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) Синдром системной воспалительной реакции (СВР) и сепсис. Ключевые вопросы иммунологии и иммунотерапии больных в критических состояниях. Воспаление. СВР – этапы. Клинико-лабораторные критерии системного воспаления. Патогенез сепсиса. СВР и органная дисфункция. Бактериемия и сепсис. Предпосылки к развитию хирургической инфекции и сепсиса. Особенности развития ПОН. Диагностика. Иммунотерапия.

Семинар (2 часа) ИТ тяжелого сепсиса и септического шока. Рациональная антимикробная терапия у больных в критических состояниях. Основные компоненты ИТ тяжелого сепсиса (ТС) и септического шока (СШ). Гемодинамическая поддержка: Инфузионная терапия; коррекция гипотензии. Респираторная поддержка. Нутритивная поддержка (методика расчета, противопоказания). Контроль гликемии. Особенности применения ГКС. Активированный протеин С. Иммуноглобулины. Профилактика тромботических/эмболических осложнений. Профилактика стресс-язв ЖКТ. Экстракорпоральные методы детоксикации: гемодиализ, гемофильтрация, гемодиофильтрация, плазмаферез.

Практическое занятие (2 часа) Нозокомиальные инфекции (НИ) в ИТ. Нозокомиальная пневмония (НП). НИ- определение. Факторы риска НИ в ОРИТ. Нозологическая структура НИ в ИТ. Ангиогенная инфекция; катетер-ассоциированная НИ. НИ мочевыводящих путей. НИ в области хирургического вмешательства. Интраабдоминальные инфекции. Принципы профилактики НИ.

Практическое занятие (2 часа) Инфекции ЦНС. Менингит. Энцефалит. Менингоэнцефалит. Эпидемиология. Классификация. Этиология: вирусы, бактерии, спирохеты, грибы. Патогенез. Механизмы инвазии возбудителей в ЦНС. Механизм поражения ЦНС при вирусных и бактериальных инфекциях. Клиническая картина. Диагностика: анализ ЦСЖ, этиологическая диагностика, лучевая диагностика. Лечение.

Практическое занятие (2 часа) Инфекции кожи и мягких тканей. Причины развития инфекции мягких тканей (ИМТ). Инфекция, связанная с катетеризацией центральных вен. Послеоперационные инфекционные осложнения. Клиническая характеристика инфекции кожи и ИМТ. Неклостридиальная флегмона. Анаэробная неклостридиальная ИМТ. Стадии течения раневой инфекции. Диагностика. Компоненты ИТ: антибактериальная терапия; инфузионная терапия; коррекция анемии, гипопроteinемии и коагуляционного потенциала; детоксикация; иммунокоррекция; нутритивная поддержка.

Практическое занятие (2 часа) Гнойные деструктивные заболевания легких (ГДЗЛ). Плевральные выпоты (ПВ). Тяжелая внебольничная пневмония (ТВП). Медиастинит. ГДЗЛ: абсцесс легкого; гангренозный абсцесс легкого; гангрена легкого: классификация; диагностика. Антибактериальная терапия; детоксикационная терапия; иммунная терапия.

Семинар (2 часа) Перитонит. Этиология. Микробиологическая структура. Первичный, вторичный, третичный перитонит. Патогенез. Клиническая картина. Диагностика: физикальное, лабораторное, инструментальное обследование. Объективная оценка тяжести состояния и прогноза. ССВР при перитоните. МРІ. Лечение: санация очага; антибактериальная терапия; оптимизация тканевой перфузии; нутритивная поддержка иммунокоррекция; профилактика осложнений. Хирургическое лечение: предоперационная подготовка; премедикация; проблемы раннего послеоперационного периода (гипотермия, гипоксия, гиповолемия, парез ЖКТ, болевой синдром). Особенности антибактериальной терапии (выбор препаратов, пути введения). Доказательный уровень эффективности ИТ абдоминального сепсиса.

Практическое занятие (2 часа) Инфекции почек и мочевыводящих путей. Инфекции мочевыводящих путей (ИМП): эпидемиология; факторы риска; этиология; классификация. Особенности терапии в ОРИТ. (антибиотики, уросептики). Профилактика (закрытая дренажная система, антирефлюксные приспособления, минимизация повреждения и формирования биопленки в катетере).

Практическое занятие (2 часа) Грибковые инфекции в практике ИТ. Кандидоз (К) поверхностный: К полости рта и глотки; К пищевода, желудка, кишечника. Инвазивный К: кандидемия и острый диссеминированный кандидоз; кандидозный перитонит; кандидозная пневмония/инвазивный К легких; К эндокардит; К перикардит; К флебит; К эндофтальмит. Инвазивный аспергиллез. Зигомикоз.

Семинар (2 часа) ВИЧ-инфекция. Туберкулез.

Семинар (2 часа) Столбняк. Ботулизм. ГЛПС. Особо опасные инфекции (сибирская язва; натуральная оспа; чума).

Семинар (2 часа) Псевдомембранозный колит, вызванный *Clostridium difficile*.

**2.6 Интенсивная терапия острых отравлений** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) Принципы токсикологии. Токсикологический мониторинг. Экзотоксикоз: токсикокинетический и токсикодинамический аспекты; токсигенные и соматогенные эффекты. Интоксикация: концентрационный, временной, пространственный, возрастной. Лечебный факторы. Эндотоксикоз: регуляторные и нерегуляторный пептиды; группа небелковых средне- и низкомолекулярных веществ.

Семинар (2 часа) Общие принципы лечения отравлений. Теория естественной детоксикации: роль иммунной системы, селезенки, печени, почек, кожи, легких, ЖКТ. Медицинская практика: методы стимуляции естественных процессов детоксикации; методы искусственной физико-химической детоксикации; специфическая антидотная терапия.

Семинар (2 часа) Основные отравляющие вещества. Клиническая картина. Методы диагностики. Лечение. Антипсихотические средства; амитриптилин и другие трициклические антидепрессанты; амфетамины и другие стимуляторы ЦНС (кокаин, экстази).

Семинар (2 часа) Основные отравляющие вещества. Клиническая картина. Методы диагностики. Лечение. Атропин; барбитураты; бензин, керосин; бензодиазепины; дихлорэтан; индийская конопля.

Семинар (2 часа) Основные отравляющие вещества. Клиническая картина. Методы диагностики. Лечение. Кислоты крепкие (азотная, серная, хлористоводородная, уксусная, щавелевая); морфин и другие фенантроновые группы опия (опий, героин, кодеин); тяжелые металлы.

Семинар (2 часа) Основные отравляющие вещества. Клиническая картина. Методы диагностики. Лечение. Фентанил; метанол; этанол; этиленгликоль. Окись углерода; фосфорорганические соединения.

Практическое занятие (2 часа) Методы диагностики и лечения отравлений. Диагностика: клиническая, химико-токсикологическая, клиничко-биохимическая, функциональная. Синдром поражения ЖКТ, ЦНС, дыхания, гемодинамики, гепаторенальный.

Практическое занятие (3 часа) Методы детоксикационной терапии: стимуляция выведения (очищение ЖКТ, форсированный диурез, лечебная гипервентиляция); стимуляция биотрансформации (ферментативная индукция/ингибция, усиление окисления, лечебная гипотермия, ГБО); заместительная иммунотерапия. Антидотная терапия: токсикотропные противоядия (ПЯ), токсико-кинетические ПЯ, фармакологические антагонисты, антитоксические сыворотки. Методы искусственной физико-химической детоксикации: аферетические; диализные/фильтрационные; сорбционные. Комплексная детоксикация. Возрастные особенности.

Практическое занятие (3 часа) Методы детоксикации в условиях ОРИТ. Очищение ЖКТ: стимуляция рвоты, промывание желудка, кишечный лаваж, слабительные средства и стимуляция перистальтики. Форсированный диурез: водно-электролитная нагрузка, салуретический диурез, осмотический диурез. Гипербарическая оксигенация. Плазмаферез; ГД, ГФ, ГДФ. Гемо/плазмосорбция; МАРС.

Практическое занятие (2 часа) Отравления ядами растительного происхождения: грибы ядовитые (бледная поганка, мухоморы, строчки, сморчки), белладонна, спорынья.

Практическое занятие (2 часа) Отравления ядами животного происхождения: укусы змей (в зависимости от вида), пчел, ос, пауков.

**2.7 Реаниматология и интенсивная терапия в педиатрии и неонатологии** (лекции – 6 часов, семинары – 30 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа – 36 часов, всего – 108 часов).

**2.7.1 Общие вопросы интенсивной терапии у детей** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) Особенности детского организма с позиции ИТ. Физиологические особенности ЦНС, ССС, органов дыхания, системы пищеварения, МВС, кожи, системы гемостаза, водно-электролитного обмена. Нормы лабораторных показателей. Особенности применения основных групп фармакологических средств в детском возрасте.

Семинар (6 часов) Мониторинг ЖВФ у детей. Мониторинг вентиляции и газообмена с помощью респиратора (ДО, МОД, Raw, ЧД). Пульсоксиметрия – преимущества и недостатки. Мониторинг ССС: ЭКГ, неинвазивное измерение АД. Мониторинг температуры тела. Мониторинг нервно-мышечной проводимости. Мониторинг уровня сознания.

Практическое занятие (4 часа) Респираторная терапия у детей. Особенности методики интубации трахеи. Спонтанное дыхание с СРАР. Особенности традиционной ИВЛ. ВЧИВЛ.

Семинар (4 часа) Инфузионная терапия у детей. Расчет объема и скорости инфузии. Инфузионные растворы. Программы инфузионной терапии для экстренной коррекции гемодинамики и поддерживающей терапии. Контроль за инфузионной терапией.

Практическое занятие (4 часа) Нутритивная поддержка у детей. Расчет потребности. Назначение энтерального питания. Особенности парентерального питания.

Практическое занятие (4 часа) Венозный доступ. Пункция и катетеризация периферических вен у детей: особенности техники, седация и анестезия. Катетеризация центральных вен (подключичной, внутренней яремной).

**2.7.2 Неотложные состояния у детей** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) ИТ неотложных состояний при инфекционных заболеваниях у детей. Коклюш. Дифтерия. Острые кишечные инфекции. Кишечный эксикоз; инфекционный токсикоз. ИТ сепсиса у детей. Критерии диагностики органной дисфункции у детей. Терапия: антибактериальная, инотропная и вазоактивная, нутритивная, активированный протеин С, ГКС, иммуноглобулины, антикоагуляция, профилактика стрессовых язв ЖКТ, контроль гликемии.

Семинар (6 часов) ИТ при острых респираторных нарушениях: бронхиальная астма; острый стенозирующий ларингит и ларинготрахеит; острый эпиглоттит; бронхиолит; пневмония; абсцесс заглочный; инородные тела гортани, глотки, трахеи, бронхов. Сердечно-сосудистая недостаточность. Острая левожелудочковая/правожелудочковая недостаточность. Нарушения ритма: брадиаритмии; суправентрикулярная тахикардия; желудочковая тахикардия. Коллапс. Шок. Патология гемостаза у детей при критических состояниях: у новорожденных, детей старшего возраста; алгоритм распознавания. Протокол ИТ стадий и фаз ДВС – синдрома у детей.

Практическое занятие (4 часа) Ожоговая травма. Методика определения площади ожогового поражения. Оценка степени тяжести ожога. Локальный и системный ответ на ожоговую травму. Методика обследования. Аналгезия. Коррекция дыхательных расстройств. Особенности инфузионной терапии. Нутритивная поддержка. Рациональная антибактериальная терапия.

Семинар (2 часа) Диабетические комы у детей. Гипергликемическая кетоацидотическая кома у детей. Гиперосмолярная гипергликемическая кома. Лактацидемическая диабетическая кома. Гипогликемическая кома.

Семинар (2 часа) Черепно-мозговая травма у детей (ЧМТ). Классификация и клинические формы ЧМТ. Лечение ЧМТ: респираторная поддержка, коррекция артериальной гипотонии, инфузионная терапия, коррекция ВЧГ, нутритивная поддержка, нейротропная терапия, инфекционные осложнения. Хирургическое лечение ЧМТ у детей.

Практическое занятие (4 часа) Лихорадки и гипертермии. Клинико-патофизиологические особенности у детей. Антипиретические лекарственные средства. Сосудорасширяющие препараты. Физические методы увеличения теплоотдачи. Инфузионная терапия. Противосудорожная терапия у детей. Тепловой удар (ТУ): водodefицитный ТУ; гипонатриемический ТУ.

Практическое занятие (4 часа) ИТ в детской кардиохирургии. Интраоперационные показатели, используемые для оценки степени тяжести состояния детей в послеоперационном периоде.

**2.7.3 Интенсивная терапия при болезнях новорожденных** (лекции – 2 часа, семинары – 10 часов, практические занятия – 12 часов, самостоятельная работа – 12 часов, всего – 36 часов).

Лекция (2 часа) Респираторный дистресс-синдром новорожденных (РДСН). Этиология. Механизм развития. Алгоритм обследования. Лечение: особенности инфузионной терапии; особенности респираторной поддержки (стадийность смены режимов вентиляции); применение сурфактанта.

Семинар (6 часов) Персистирующая легочная гипертензия. особенности фетальной циркуляции. Патогенез. Особенности ИВЛ. Седативная терапия. Гемодинамическая поддержка. Вазодилатация, применение NO.

Практическое занятие (4 часа) Синдром аспирации мекония. Этиология. СБО при аспирации мекония. Лечение в родильном зале; ИТ в условиях ОРИТ.

Практическое занятие (4 часа) Бронхолегочная дисплазия (БЛД). БЛД как легочный фиброз. Ятрогенный компонент развития БЛД. Профилактика в ОРИТ. Лечение: ИВЛ, оксигенотерапия, ГКС, Инфузионная терапия, нутритивная поддержка, бронходилататоры. Прогноз.

Практическое занятие (4 часа) Гастрошизис (ГШ). Атрезия пищевода (АП). Диафрагмальная грыжа (ДГ). ГШ – этиология, патогенез, пренатальная диагностика, предоперационная подготовка. Хирургическое лечение. ИТ в послеоперационный период. АП - этиология, патогенез, пренатальная диагностика, предоперационная подготовка. Хирургическое лечение. ИТ в послеоперационный период, особенности кормления. ДГ - этиология, патогенез, пренатальная диагностика, предоперационная подготовка. Хирургическое лечение. ИТ в послеоперационный период.

Семинар (4 часа) Врожденная кишечная непроходимость. Врожденное отсутствие, атрезия и стеноз тонкой кишки, двенадцатиперстной кишки, тощей, подвздошной кишки; толстой кишки; болезнь Гиршпрунга; мекониевый илеус. Предоперационная подготовка. Хирургическое лечение. ИТ в послеоперационный период.

***Формы работы ординатора на практических или семинарских занятиях:***

- Реферирование отдельных тем по дисциплинам.
- Подготовка тезисов, докладов для семинарских занятий.

- Обзор литературных источников.
- Участие в изготовлении учебных пособий (таблиц, макетов, муляжей, учебных препаратов, фантомов)
- Индивидуальные задания, выполняемые на практических занятиях (заключения по проблемным ситуациям, курация больных).
- Самостоятельный анализ электрокардиограмм, рентгенограмм и результатов других функциональных исследований.
- Самостоятельное выполнение анестезиологических приемов, ассистирование на операциях.
- Доклады по результатам индивидуальных заданий, выполняемых во время производственной практики.

### **3.2. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В процессе изучения дисциплины предусматривается использование следующих образовательных технологий, методов обучения и инновационных форм учебных занятий: технологии проблемного обучения, технологий развития критического мышления, технологии коллективного способа обучения, рейтинговой технологии, интерактивных занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии, технологии визуализации.

Для подготовки докладов, выполнения индивидуальных заданий ординаторы используют электронный каталог библиотеки, электронные ресурсы электронных библиотечных систем «Консультант врача» и «Консультант студента».

При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение, информационные и коммуникационные технологии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: презентационная графика, интерактивные информационные технологии, учебные видеофильмы.

## **IV. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**4.1. Текущий контроль успеваемости** на занятиях проводится в форме устного опроса, собеседования, тестирования, решения ситуационных задач, разбора клинических ситуаций, выписывания рецептов, оценки усвоения практических навыков в ходе работы с больными, написание и защита истории болезни, написание и защита реферата, доклада.

**4.2. Промежуточная аттестация** проводится в форме зачетов с оценкой по изученным модулям в конце семестра, состоящих из двух этапов: тестирования и решения ситуационной задачи

### **4.3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются: тестовые задания по каждому разделу дисциплины, ситуационные задачи, учебные истории болезни.

**4.4. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации** представлен в Приложении 1 к рабочей программе.

## **V УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

### **5.1. Методические указания для самостоятельной работы**

В процессе обучения осуществляются следующие виды самостоятельной работы:

#### **Самостоятельная работа по изучению дисциплины во внеаудиторное время:**

- Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе) с использованием учебных пособий и методических разработок кафедры, а также электронных учебных пособий;

- Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом. На самостоятельное изучение вынесены следующие темы:

1. Теории наркоза. Механизм действия анестетиков.
2. Модели наркозной аппаратуры.
3. Модели дыхательной аппаратуры.
4. Деонтологические и правовые аспекты анестезиологической службы.
5. Немедикаментозные и вспомогательные методы в анестезиологии: Комбинированная электроанестезия. Комбинированная электростимуляционная анестезия. Гипноанестезия. Аутоаналгезия.
6. ИВЛ во время общей анестезии. Показания, противопоказания. Алгоритмы, режимы в зависимости от этапа. Осложнения.
7. Искусственная гипотермия в анестезиологии. Методика. Аппаратура. Показания. Осложнения.
8. Восстановительный период после анестезии. Критерии восстановления реакций пациента. Мониторинг нейро-мышечной передачи.
9. Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах на органах брюшной полости.
10. Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие при оперативных вмешательствах при кровотечениях в экстренной абдоминальной хирургии.
11. Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов при хирургической патологии пищевода и органов брюшной полости.
12. Профилактика ателектазов, пневмонии, пролежней, абсцессов, контрактур у пациентов с механической и термической травмой.
13. Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов с политравмой.
14. Оценка тяжести состояния, выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие у пострадавших с механической и термической травмой.
15. Анестезия при реконструктивных операциях на органах мочеполовой системы.
16. Анестезия при взятии биопсийного материала в урологии и нефрологии.
17. Профилактическая и лечебная премедикация и анестезия в кардиохирургии.
18. Клинико-физиологические аспекты применения искусственного кровообращения.
19. Методы и режимы искусственного кровообращения.
20. Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов с онкологической, фтизиатрической и гнойной патологией легких.
21. Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие в торакальной хирургии.
22. Особенности анестезии при реконструктивных операциях на трахее и бронхах
23. Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов в челюстно-лицевой хирургии, стоматологии и хирургии ЛОР-органов.
24. Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии.
25. Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие в офтальмологии.
26. Выбор метода анестезии при интраокулярных вмешательствах.
27. Местная анестезия в офтальмологии.
28. Сочетанное применение местной анестезии и средств общего обезболивания в офтальмологии.
29. Ключевые вопросы патофизиологии центральной нервной системы.
30. Анатомические, патофизиологические, клинические особенности пациентов нейрохирургического профиля.
31. Особенности состояния, предоперационной подготовки, целей и техники нейрохирургических вмешательств.

32. Выбор метода анестезии, алгоритм обследования пациента, предоперационная подготовка, анестезиологическое пособие в хирургии эндокринных заболеваний.

33. Анестезия и ИТ при заболеваниях паращитовидных желез: гиперпаратиреоз (тахикардия, гиповолемия, гиперкальциемия); гипопаратиреоз (гипокальциемия, тетания); выбор метода анестезии и корригирующей терапии.

34. Анестезия при заболеваниях тимуса: клиника и патогенез миастении, лечебная премедикация при миастении гравис.(включение антихолинэстеразных средств). Выбор метода анестезии при операции на вилочковой железе. Послеоперационный уход за больным миастенией.

35. Анестезия и ИТ при оперативных вмешательствах на поджелудочной железе. Патофизиологические изменения в организме при инсуломе.

36. Анестезия при оперативных вмешательствах в акушерстве.

37. Анестезия при оперативных вмешательствах в гинекологии.

38. Ведение беременности и родов у беременных с врожденными и приобретенными пороками сердца, страдающих сахарным диабетом, с миастенией, с патологией печени, почек, с заболеваниями органов дыхания, системы крови, эндокринной системы.

39. Особенности клинической физиологии беременных. Состояние функции жизненно важных органов и систем у беременных. Состояние и функция плаценты. Проницаемость плаценты для средств премедикации и анестезии.

40. Влияние возраста ребенка на выбор метода анестезии.

41. Психологическая подготовка ребенка к местному обезболиванию и премедикации.

42. Анатомо-физиологические особенности детей различных возрастных периодов.

43. Методы анестезии в амбулаторной хирургии и стоматологии.

44. Клинико-физиологическая характеристика пациентов пожилого и старческого возраста с позиций анестезиологии.

45. Влияние сопутствующей патологии у пожилых людей на выбор метода анестезиологического пособия.

46. Особенности постнаркозного и послеоперационного периода у пожилых людей.

47. Принципы и методология доказательной медицины в интенсивной терапии. Сбор и анализ результатов клинических исследований. Разработка клинических практических рекомендаций. Внедрение рекомендаций в клиническую практику. Мониторинг и аудит клинических руководств. Ограничения доказательной медицины в ИТ.

48. Вопросы организации реанимационной службы в лечебном учреждении. Нормативная база. Особенности организации и функционирования подразделений реанимационно-анестезиологической службы в зависимости от мощности ЛПУ. Показания к госпитализации в ОРИТ. Показатели работы отделения. Занятость персонала. Регистрация осложнений.

49. Транспортировка больных в критических состояниях. Оборудование.

50. Вопросы фармакоэкономики в ИТ. Основы фармакоэкономического анализа. COL, SEA, CMA, CUA, CBA.

51. Эффективность и контроль качества ИТ. Смертность, заболеваемость, качество жизни. Длительность пребывания в ОРИТ. Летальность. Экспертиза. Система ведомственного контроля. Вневедомственная экспертиза.

52. Правовое регулирование. Обязанности и ответственность врача анестезиолога-реаниматолога. Практика привлечения медицинских работников к уголовной и гражданской ответственности. Гражданско-правовая ответственность ЛПУ. Требования к оформлению гражданско-правовых отношений с пациентами. Номенклатура специальностей; должности. Квалификационная категория. Заработная плата. Рабочее время.

53. Виды нарушений сознания. Способы оценки степени тяжести поражения центральной нервной системы.

54. Субарахноидальное кровоизлияние: диагностика, принципы интенсивной терапии.

55. Хирургическое лечение ЧМТ, острых нарушений мозгового кровообращения.

56. Мониторинг респираторной системы.

57. Приборы и оборудование для проведения респираторной терапии. Искусственная вентиляция легких: режимы, параметры.
58. Мониторинг системы кровообращения.
59. Врожденные и приобретенные пороки сердца.
60. Жизнеугрожающие аритмии. Принципы диагностики и интенсивной терапии.
61. Острая кишечная непроходимость. Виды непроходимости. Принципы терапии.
62. Желудочно-кишечные кровотечения. Дифференциальная диагностика. Принципы терапии.
63. Обострение хронического панкреатита.
64. Токсический мегаколон. Этиология. Критерии постановки диагноза. Лечение. Показания к оперативному лечению.
65. Методы заместительной почечной терапии.
66. Принципы и режимы инсулинотерапии при сахарном диабете, его осложнениях.
67. Минералокортикоидная недостаточность; аддисонический криз.
68. Алгоритм действий при острой массивной кровопотере.
69. Хроническая анемия в практике ИТ.
70. Полицитемический синдром.
71. Патофизиологическая оценка лучевой болезни.
72. Внематочная беременность.
73. Аборт. Интенсивная терапия осложнений.
74. Воспалительные заболевания в гинекологии.
75. Инфекционные осложнения политравмы. Рабдомиолиз.
76. Неврологические и трофические осложнения политравмы.
77. Тромботические/эмболические осложнения политравмы.
78. Особенности проведения реанимационных мероприятий при различных травмах.
79. Хирургическое лечение травматической болезни. Особенности послеоперационного периода.

#### Прогноз.

80. Этиопатогенез грам-отрицательного и грам-положительного сепсиса.
81. Особенности антибактериальной терапии нейроинфекций.
82. Локальные инфекции ЦНС: абсцесс мозга, субдуральная эмпиема, эпидуральный абсцесс, инфицированный тромбоз венозных синусов.
83. Инфекционные осложнения в нейрохирургии.
84. Поражение различных органов и систем при острых экзогенных отравлениях.
85. Методы детоксикации на различных этапах оказания медицинской помощи.
86. Анатомо-физиологические особенности у детей.
87. Особенности ИТ в послеоперационном периоде у детей.
88. Реанимация новорожденных и недоношенных детей.

- подготовка рефератов и докладов по предложенной тематике, которые заслушиваются либо на практическом занятии (если тема доклада и занятия совпадают)

- выполнение НИР по актуальным вопросам теоретической и практической медицины с оформлением результатов в виде печатных работ и выступлений на заседаниях СНК кафедры и конференциях НОСМУ.

- подготовка учебных схем, таблиц, слайдов, учебных видеофильмов;
- создание тематических учебных наборов инструментальных данных (ЭКГ, рентгенограмм, ультразвукового исследования) и лабораторных исследований;
- работа с учебной и научной литературой
- написание учебных историй болезни.
- работа в компьютерном классе с обучающей и/или контролирующей программой;
- работа с тестами и вопросами для самопроверки освоения алгоритма обследования больного в ходе обследования пациента с контролем со стороны преподавателя;
- интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;
- курация больных и написание истории болезни.

- участие в научно-практических конференциях, семинарах и т.п.

Контроль самостоятельного изучения тем осуществляется на практических занятиях с использованием тестовых заданий, контрольных вопросов, ситуационных задач, а также в ходе промежуточной аттестации;

На кафедре для самостоятельной работы в аудиторное и внеаудиторное время созданы и постоянно обновляются методические разработки и по всем темам рабочей учебной программы дисциплины (представлены в УМКД).

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

1. Тесты:

*Выберите 1 правильный ответ:*

- Экстубация по окончании кетаминового наркоза производится:  
*на первых минутах полного восстановления спонтанного дыхания*

когда появляется реакция на трубку

через 10-15 минут после появления адекватного дыхания

когда ребенок в состоянии сам поднять голову

когда сознание полностью восстановлено

- Характерными признаками гипогликемической комы являются:

дегидратация

*судороги*

сниженные сухожильные рефлексы

гипервентиляция

полиурия

- Надлежащая терапия при произошедшей регургитации и легочной аспирации желудочного содержимого во время индукции включает:

введение кортикостероидов

введение циметидина

ингаляцию фторотана

*очищение ротовой полости и бронхов*

эндобронхиальное введение цитрата натрия

2. Ситуационные задачи.

## **5.3. Примерная тематика рефератов:**

1. История анестезиологии. Организация анестезиологической службы в РФ.

2. Вопросы организации реанимационной службы в лечебном учреждении. Роль медицины катастроф в проведении ИТ. Транспортировка больных в критических состояниях.

3. Вопросы медицинской психологии, врачебной этики и деонтологии в профессиональной деятельности анестезиолога-реаниматолога.

4. Определение момента смерти человека. Трансплантация органов и тканей.

5. Техника комбинированного эндотрахеального наркоза.

6. Пункция и катетеризация периферических и центральных вен и установка инфузоматов

7. Техника интубации и проведения ИВЛ

8. Низкопоточная анестезия ксеноном

9. Методика нейролептанальгезии

10. Осложнения проводниковой анестезии их профилактика и лечение

11. Асептика и антисептика в анестезиологии

12. Особенности подготовки к анестезии и операции на пищеводе

13. Особенности подготовки к анестезии и операции на желудке

14. Выбор метода анестезии при операции на поджелудочной железе

15. Выбор метода анестезии при операции на прямой кишке

16. Лечение болевого синдрома и нарушения моторики кишечника после абдоминальных операций.

17. Предоперационное состояние, подготовка к операции и анестезия у пострадавших с механической травмой

18. Анестезия при ортопедических и пластических операциях
19. Ведение послеоперационного периода в травматологии и ортопедии
20. Анестезия при урологических и нефрологических операциях
21. Применение методов внепочечного очищения, показания к гемодиализу
22. Профилактическая и лечебная премедикация и анестезия в кардиохирургии
23. Общая анестезия при операциях на легких
24. Выбор метода анестезии в челюстно-лицевой хирургии
25. Основные требования к анестезии в амбулаторной стоматологической практике
26. Выбор метода анестезии при интраокулярных операциях
27. Анестезия при нейрохирургических операциях
28. Анестезия и ИТ при патологии гипоталамуса
29. Анестезия и ИТ при заболеваниях щитовидной железы
30. Анестезия и ИТ при заболевании надпочечников
31. Выбор метода анестезии при операции по поводу феохромоцитомы
32. Анестезия и ИТ при операциях у больных сахарным диабетом
33. Влияние возраста ребенка на выбор метода анестезии
34. Острые нарушения кровообращения у детей и принципы лечения
35. Шок и терминальные состояния у детей
36. Основные принципы инфузионно-трансфузионной терапии у детей
37. Анестезия при операции кесарева сечения
38. Анестезия при осложненном течении родов
39. Методы экстракорпоральной детоксикации при акушерской патологии
40. Особенности анестезии при полостных операциях в гинекологии
41. Особенности анестезии при лапароскопических операциях в гинекологии
42. Анестезия при малых операциях в гинекологии и эндоскопических исследованиях.
43. Осложнения при анестезии в амбулаторной практике. Их диагностика, профилактика и лечение
44. Критерии восстановления психической и физической активности после наркоза
45. Патофизиология угасания жизненных функций организма
46. Патологические процессы, характеризующие постреанимационную болезнь
47. Структура и этапность реанимационной помощи
48. Особенности транспортировки больных реанимационного профиля и обеспечения их безопасности
49. Реанимация и ИТ при внезапной остановке кровообращения
50. Реанимация и ИТ при острой кровопотере и гиповолемии
51. ИТ при нарушении кровообращения по магистральным сосудам
52. Реанимация и ИТ при различных формах ОДН
53. Борьба с отеком и дислокацией мозга
54. Принципы ИТ при ишемическом и геморрагическом инсультах
55. ИТ при менингоэнцефалитах
56. Гиперабарическая оксигенация
57. Экстракорпоральная детоксикация биологических сред организма
58. Роль хирургической санации при перитоните и восстановления моторной функции кишечника
59. ИТ при острой кишечной непроходимости
60. ИТ при острых желудочно-кишечных кровотечениях
61. ИТ при острой почечной недостаточности
62. Организация реанимационной помощи при травме
63. Коррекция гемодинамических, волевических и метаболических нарушений при ожоговом шоке
64. ИТ при переохлаждении
65. ИТ при электротравме

66. Анестезия и ИТ при постхирургических заболеваниях системы кроветворения
67. Анестезия и ИТ при гемофилии
68. Методы ограничения, замедления и прекращения поступления яда в организм
69. Острые отравления спиртами
70. Отравления ядами растительного / животного происхождения
71. ИТ при острых инфекционных заболеваниях
72. Антибиотикотерапия при инфекционных заболеваниях и сепсисе
73. Особенности общей анестезии при лапароскопии

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

### *а) основная литература:*

1. Анестезиология : национальное руководство / Г. В. Бабалян [и др.] ; под ред. А. А. Бунятына, В. М. Мизикова ; Федерация анестезиологов и реаниматологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1100 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.  
То же. - 2017. – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439548.html>
2. Анестезиология : национальное руководство / [А. А. Бунятын [и др.] ; под ред. А. А. Бунятына, В. М. Мизикова ; Федерация анестезиологов и реаниматологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Кратк. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 651 с. - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.  
То же. - 2017. – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439531.html>
3. Анестезиология и интенсивная терапия: практическое руководство / С. Н. Авдеев [и др.] ; под ред. Б. Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Литтерра, 2010. - 639 с. – Текст : непосредственный.  
То же. – 2012. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500467.html>
4. Интенсивная терапия : национальное руководство с компакт-диск : в 2 т. : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / М. М. Абакумов [и др.] ; ред.: Б. Р. Гельфанд, А. И. Салтанов ; Ассоц. мед. о-в по качеству, Федерация анестезиологов и реаниматологов, Рос. ассоц. специалистов по хирург. инфекциям. - М. : ГЭОТАР-Медиа. - 2011. – 1744 с. – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970417850.html>
5. Диагностика в анестезиологии и интенсивной терапии: руководство для врачей / В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов. - СПб. : СпецЛит, 2011. - 414 с. – Текст : непосредственный.

*б) дополнительная литература:*

1. Руксин В. В. Неотложная кардиология : руководство для врачей: [гриф] УМО / В. В. Руксин. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : БИНОМ, 2007. - 511 с. – Текст : непосредственный.
2. Неотложная кардиология / под ред. П. П. Огурцова, В. Е. Дворникова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436486.html>
3. Неотложная помощь в терапии и кардиологии : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования : [гриф] УМО / Ю. И. Гринштейн [и др.] ; под ред. Ю. И. Гринштейна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 213 с. : ил. - (Библиотека непрерывного медицинского образования). – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970411629.html>
4. Эндокринология : национальное руководство / Н. А. Абрамова [и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. ассоц. эндокринологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 1064 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.  
То же. – 2019. – 2-е изд., перераб. и доп. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450833.html>
5. Эндокринология : национальное руководство / Н. А. Абрамова [и др.] ; под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко ; Рос. о-во эндокринологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Крат. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 741 с. - (Национальные руководства). – Текст : непосредственный.  
То же. – 2018. – 2-е изд., перераб. и доп. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444962.html>
6. Мкртумян А. М. Неотложная эндокринология : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / А. М. Мкртумян, А. А. Нелаева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 126 с. - (Библиотека врача-специалиста). – Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант студента. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418369.html>  
То же. – 2019. – 2-е изд., испр. и доп. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451472.html>
7. Ожоги. Интенсивная терапия: учебное пособие для системы послевузовской подготовки врачей и студентов мед. вузов : [гриф] / И. П. Назаров [и др.]. - Ростов н/Д : Феникс ; Красноярск : Издательские проекты, 2007. - 416 с. – Текст : непосредственный.
8. Травматология : национальное руководство : учебное пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей : [гриф] УМО / Ассоц. мед. о-в по качеству, Рос. ассоц. ортопедов и травматологов ; под ред. Г. П. Котельникова, С. П. Миронова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 808 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства). (Национальный проект "Здоровье"). (Приоритетные национальные проекты "Здоровье"). - Текст : непосредственный.  
То же. - 2011. - 2-е изд., перераб. и доп. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420508.html>

9. Травматология : национальное руководство / О. Е. Агранович [и др.] ; под ред. Г. П. Котельникова, С. П. Миронова ; Рос. ассоц. ортопедов и травматологов, Ассоц. мед. о-в по качеству. - Крат. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 524 с. - (Национальные руководства). - Текст : непосредственный.  
То же. – 2017. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442210.html>  
То же. – 2016. - Текст : непосредственный.  
То же. – 2016. - Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436554.html>
10. Анестезиология и реаниматология : учебное пособие для системы послевузовской подготовки врачей и студентов мед. вузов : [гриф] / И. П. Назаров ; Краснояр. гос. мед. акад. - Ростов н/Д : Феникс ; Красноярск : Издательские проекты, 2007. - 496 с. - (Высшее образование). – Текст : непосредственный.
11. Анестезиология - реаниматология : клинические рекомендации / С. Г. Абабков [и др.] ; под ред.: И. Б. Заболотских, Е. М. Шифмана ; Федерация анестезиологов и реаниматологов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 947 с. - Текст : непосредственный.  
То же. – Текст : электронный // ЭБС Консультант врача. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440360.html>

#### **Базы данных, архивы которых доступны с персональной регистрацией:**

- Научная электронная библиотека, Российский индекс научного цитирования;
- Электронный каталог ИвГМА;
- Электронная библиотека ИвГМА.

#### **Базы данных, архивы которых доступны по подписке ИвГМА:**

ЭБС Консультант студента;  
ЭБС Консультант врача;  
Scopus;  
Web of science;  
Elsevier;  
SpringerNature.

#### **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

- а. Кабинеты:** 1 лекционная аудитория, 1 комната для практических занятий, 1 кабинет профессора (на базе Ивановской областной клинической больницы), 1 комната для практических занятий (на базе Территориального центра медицины катастроф), 1 комната для практических занятий (на базе Областной станции переливания крови).
- б. Лаборатории:** в учебном процессе используются лаборатории на базе Ивановской областной клинической больницы, на базе Областной станции переливания крови, лаборатории НИЦ ИвГМА.
- в. Мебель:** столы компьютерные, парты, стулья, шкафы
- г. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:** 2 тренажера для сердечно-легочной реанимации (на базе кафедры), тренажеры и муляжи для отработки общеврачебных навыков (на базе ЦНППО ИвГМА), тренажеры и муляжи для отработки

анестезиолого-реанимационных навыков (на базе Территориального центра медицины катастроф).

- д. Медицинское оборудование** (для отработки практических навыков): медицинское оборудование для отработки общеврачебных навыков (на базе ЦНППО ИвГМА), медицинское оборудование для отработки анестезиолого-реанимационных навыков (на базе Территориального центра медицины катастроф), медицинское оборудование для отработки анестезиолого-реанимационных навыков (на базе отделений реанимации и интенсивной терапии Ивановской областной клинической больницы, Ивановских городских клинических больниц).
- е. Аппаратура, приборы:** медицинская аппаратура, приборы на базе отделений реанимации и интенсивной терапии Ивановской областной клинической больницы, Ивановских городских клинических больниц, на базе Областной станции переливания крови.

**Технические средства обучения** (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): на кафедре имеется 6 персональных компьютеров, 3 мультимедийных проектора, экран. Обучающиеся могут пользоваться компьютерными классами Центра информатизации с выходом в интернет в главном здании академии.

## **VIII. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. Консультант +