

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по научно-исследовательской и  
клинической работе  
М.А. Уфимцева  
01.06.2023 г.

**Программа вступительного экзамена в аспирантуру**

Направление подготовки: 3.1. Клиническая медицина

Научная специальность: 3.1.12 Анестезиология и реаниматология

Формы обучения: очная

г. Екатеринбург  
2023

# **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ 3.1.**

## **Клиническая медицина**

### **Направленность (профиль) подготовки: Анестезиология и реаниматология**

#### **ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Основные принципы организации деятельности отделений анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Организация практической работы и штат ОРИТ. Требования и задачи специализированных ОРИТ. Особенности ведения истории болезни в ОРИТ. Приоритеты в интенсивной терапии критического больного или травмированного. Принципы консультативной работы в ОРИТ. Устройство и дизайн ОРИТ. Экстренная помощь на догоспитальном этапе. Этические и правовые аспекты интенсивной терапии.

Физиология сердца. Закон Франка Старлинга, преднагрузка, постнагрузка, давление в полостях сердца в различные фазы сокращения; сократимость миокарда. Регуляция кровообращения. Методы оценки кровообращения в клинике. Синдром острой недостаточности кровообращения. Патогенез. Механизмы компенсации и декомпенсации. Диагностика основных видов нарушений ритма сердца.

Газообменная функция крови. Транспорт кислорода, физическая растворимость, насыщение гемоглобина кислородом, кривая диссоциации оксигемоглобина. Нереспираторные функции легких. Легочная механика: податливость (комплаенс), градиент плеврального давления, кривые соотношения поток/объем и их трактовка, сурфактант, легочная резистентность. Регуляция вентиляции легких. Дыхательный центр, центральные и периферические хеморецепторы, проприоцептивные рецепторы, дыхательные мышцы и рефлексы. Механизмы нарушения функции внешнего дыхания. Спирография. Легочные объемы, методики измерения объемов, мертвое пространство, потребление кислорода, выделение углекислого газа. Нарушения вентиляционноперфузионного соотношения: причины, патофизиологические последствия. Синдромы нарушения газового состава артериальной крови (гипоксемия, гипокания, гиперкапния). Острая дыхательная недостаточность: патогенез, механизмы компенсации и декомпенсации.

Функция почек. Кровоток, клубочковая фильтрация, канальцевая реасорбция и секреция. Регуляция внеклеточной жидкости: ренин, ангиотензин, альдостерон. Регуляция осмолярности. Оценка функции почек. Острая почечная недостаточность: патогенез, клиника, диагностика, лечение.

Функции печени. Двойное кровоснабжение. Оценка функционального состояния печени. Острая печеночная недостаточность: патогенез, клиника, лечение.

Водно-электролитный баланс в норме. Синдромы нарушения. Дисгидрии и нарушения электролитного состава плазмы.

Кислотно-основное состояние в норме. Синдромы нарушения (метаболические и дыхательные нарушения, ацидоз и алкалоз).

Физиология гемостаза. Механизмы развития нарушений. ДВС-синдром.

Физиология боли. Ноцицептивная и антиноцицептивная система. Механизмы нейроаксиальных блокад.

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Шок – определение, классификация. Травматический шок: патогенез, клиника, лечение. Гиповолемический шок: патогенез, клиника, лечение. Кардиогенный шок: патогенез, клиника, лечение. Вазогенный шок: патогенез, клиника, лечение. Геморрагический шок: патогенез, клиника, лечение. Интенсивная терапия при хирургических заболеваниях (панкреатит, перитонит, кишечная непроходимость и др.)

Интенсивная терапия при терапевтических заболеваниях (острый коронарный синдром, бронхиальная астма, пневмония, сахарный диабет, тромбоз легочной артерии). Ожоги: классификация, патогенез, лечение. Виды кровотечений, диагностика, лечение. Диагностика нарушений системы гемостаза. Острые отравления: патогенез, клиника, лечение. Отравления барбитуратами: патогенез, клиника, лечение. Методы экстракорпоральной детоксикации организма. Инфекционные осложнения. Антибиотикотерапия и антибиотикопрофилактика. Остановка кровообращения. Сердечнолегочная и церебральная реанимация. Отравление щелочами: патогенез, клиника, лечение. Отравление кислотами: патогенез, клиника, лечение. Синдром длительного сдавления: этиопатогенез, клиника, лечение. Бронхиальная астма: патогенез, клиника, лечение. Компоненты послеоперационного ведения больных. Особенности предоперационной подготовки, анестезии и послеоперационного ведения при сопутствующих заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Особенности анестезии при артериальной гипертензии. Особенности анестезии при ишемической болезни сердца. Особенности анестезии при развитии инфаркта миокарда в интраоперационном периоде. Особенности предоперационной подготовки, анестезии и послеоперационного ведения при сопутствующих заболеваниях дыхательной системы. Особенности анестезии при бронхиальной астме и хронических неспецифических заболеваниях легких. Особенности анестезии и респираторной поддержки у пациентов с аномалиями развития дыхательной системы. Особенности предоперационной подготовки, анестезии и послеоперационного ведения у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой. Особенности анестезии и послеоперационного ведения при новообразованиях головного мозга. Особенности анестезии и послеоперационного ведения при врожденных пороках развития позвоночника и спинного мозга. Анестезия при операциях по поводу внутричерепных аневризм и артериовенозных мальформаций. Особенности анестезии при положении пациента на боку и сидя. Осложнения интраоперационного периода при хирургических вмешательствах на головном и спинном мозге, их профилактика и лечение. Особенности анестезии на фоне искусственного кровообращения. Гипотермия и стратегии защиты миокарда. Физиологические эффекты искусственного кровообращения у взрослых и детей. Особенности анестезии при трансплантации сердца. Особенности анестезии при операциях на перикарде. Особенности анестезии при операциях на аорте и сонных артериях. Физиологические аспекты торакальной хирургии. Особенности анестезии при интраоперационном положении пациента на боку. Особенности анестезии при открытом пневмотораксе и односторонней вентиляции. Методика односторонней вентиляции. Особенности анестезии при резекции легкого. Особенности анестезии при резекции трахеи. Анестезия при торакоскопических операциях. Анестезия при

диагностических вмешательствах. Анестезия при трансплантации легких. Анестезия при операциях на пищеводе. Анатомо-физиологические особенности беременности. Особенности анестезии при операциях кесарево сечение. Особенности анестезии во время аборт. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в периоперационном периоде Основные принципы инфузионной терапии в периоперационном Интенсивная терапия кровотечений в периоперационном периоде.

Рекомендуемая литература:

1. Анестезия Рональда Миллера. Перевод под редакцией Лебединского К.М. Издательство "Человек", 2014.
2. Интенсивная терапия. Национальное руководство под редакцией Гельфанда Б.Р. и Салтанова А.И. ГОЭТАР-Медиа, 2009.
3. Клиническая анестезиология в 3-х томах. Д.Э.Морган, М.С.Михаил. Перевод под редакцией Цейтлина А.М. Бином, 2000

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ  
ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В  
АСПИРАНТУРЕ  
31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА  
В ФГБОУ ВО УГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ  
(собеседование)**

Назначение демонстрационного варианта экзаменационного билета по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА, направленность (профиль) подготовки: Анестезиология и реаниматология, заключается в том, чтобы дать возможность поступающим в Уральский государственный медицинский университет, составить представление о структуре экзаменационного билета, количестве заданий, их форме, уровне сложности. Эти сведения позволят поступающим выработать стратегию подготовки к вступительным испытаниям в ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России.

**Демонстрационный вариант экзаменационного билета  
по направлению подготовки**

научно-педагогических кадров в аспирантуре 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА  
Направленность (профиль) подготовки: Анестезиология и реаниматология

Билет №1

1. Организация практической работы и штат ОРИТ.
2. Особенности анестезии при положении пациента на боку и сидя.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТНОГО ОТВЕТА  
НА ВСТУПИТЕЛЬНОМ ИСПЫТАНИИ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В  
АСПИРАНТУРЕ 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА  
Направленность (профиль) подготовки: Анестезиология и реаниматология  
в ФГБОУ ВО УГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ  
(собеседование)**

Билеты для устной формы вступительного испытания поступающих на обучение по направлению подготовки 31.06.01 КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА, направленность (профиль) подготовки: Анестезиология и реаниматология содержат по 2 вопроса.

- первый вопрос из специальной части Анестезиология;
- второй вопрос из специальной части Реаниматология.

Вступительные испытания проводятся в устной форме в форме собеседования по вопросам билета.

Первичный балл за ответ на каждый вопрос оценивается в интервале от 2 до 5 баллов. Общая оценка выставляется как среднее арифметическое по двум вопросам в традиционной пятибалльной системе. Если хотя бы по одному из вопросов экзаменуемый получает оценку 2 балла («неудовлетворительно»), то за собеседование выставляется итоговая отметка 2 («неудовлетворительно»).

5 баллов - оценка «отлично». Ответ на вопрос полный, логически выстроенный, аргументированный.

Отсутствуют недочеты в изложении материала. Поступающий глубоко и полно владеет содержанием материала и понятийным аппаратом, умеет устанавливать межпредметные связи, логично, четко и ясно дает исчерпывающие ответы на вопросы, умеет обосновывать свои суждения, ответ носит самостоятельный характер.

4 балла - оценка «хорошо». Ответ на вопрос полный, логически выстроенный, аргументированный, но присутствуют малозначимые замечания к изложению материала.

Ответ поступающего отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой, логическая последовательность изложения материала не всегда соблюдается, в содержании имеют место отдельные неточности, несущественные ошибки, однако допущенные ошибки исправляются самим поступающим после дополнительных вопросов экзаменаторов.

3 балла - оценка «удовлетворительно». Ответ на вопрос неполный, нарушена логика изложения материала, присутствуют значимые замечания.

Поступающий обнаруживает знание и понимание содержания материала, дает в основном правильные, но недостаточно полные ответы на вопросы при слабом логическом оформлении высказываний, в содержании допускает неточности и существенные ошибки, не обосновывает свои суждения, в целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности.

2 балла - оценка «неудовлетворительно». Выставляется в тех случаях, когда поступающий имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, излагает материал беспорядочно и неуверенно, в содержании допускает существенные ошибки, искажающие смысл, которые не исправляются поступающим после дополнительных вопросов экзаменаторов.