

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.59 Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия

для обучающихся 6 курса,

направление подготовки (специальность)

31.05.01 Лечебное дело

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	3 з.е. / 108 ч
в том числе:	
контактная работа	69 ч
самостоятельная работа	39 ч
Промежуточная аттестация, форма/семестр	Зачет / 12

Тверь, 2026

Разработчики: заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии, д.м.н., доцент Ситкин С.И., к.м.н., доцент Поздняков О.Б., Голубенкова О.В.

Внешняя рецензия дана заведующим кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, д.м.н., доцентом Любошевским П.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии «14» мая 2026 г. (протокол № 6)

Рабочая программа рассмотрена на заседании профильного методического совета «22» мая 2026 г. (протокол № 5)

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета «27» августа 2026 г. (протокол № 1)

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС 3++) по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №988, с учетом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций для оказания квалифицированной медицинской помощи в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Ознакомление студентов с принципами анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств и методами фармакотерапии болевого синдрома;
- Обучение принципам диагностики критических состояний взрослых и детей, на основе анамнестических, клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;
- Формирование алгоритма проведения первой и неотложной помощи при критических состояниях у больных терапевтического, хирургического и других профилей на основании порядков оказания медицинской помощи, клинических рекомендаций (протоколов лечения);
- Формирование устойчивого алгоритма сердечно-легочной реанимации в соответствии с современными международными рекомендациями;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
ОПК-6. Способен организовывать уход за больными, оказывать первичную медико-санитарную помощь, обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений при	ИОПК-6.1. Выполняет алгоритм своевременного выявления жизнеопасных нарушений и оценивает состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания первой	Знать: основные неотложные состояния и методы оказания первичной медико-санитарной помощи Уметь: выполнять первую медико-санитарную помощь на догоспитальном этапе при неотложных состояниях Владеть: алгоритмом своевременного выявления жизнеопасных нарушений и оказания первой врачебной помощи при неотложных состояниях

неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	медико-санитарной помощи на догоспитальном этапе	
	ИОПК-6.2. Выполняет алгоритм оказания первой медико-санитарной помощи на догоспитальном этапе при неотложных состояниях, в том числе проводит базовую сердечно-легочную реанимацию	Знать: основные неотложные состояния, требующие оказания первой медико-санитарной помощи на догоспитальном этапе Уметь: выполнять первую медико-санитарную помощь на догоспитальном этапе при неотложных состояниях Владеть: устойчивым алгоритмом проведения базовой сердечно-легочной реанимации
	ИОПК-6.3. Выполняет алгоритм оказания первой медико-санитарной помощи пораженным в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения	Знать: особенности оказания первой медико-санитарной помощи в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения Уметь: выполнять первой медико-санитарной помощи пораженным в условиях чрезвычайных ситуаций, Владеть: алгоритмом оказания первой медико-санитарной помощи пораженным в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения
	ИОПК-6.4. Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме на догоспитальном этапе	Знать: основные лекарственные препараты и медицинские изделия необходимые при оказании медицинской помощи на догоспитальном этапе Уметь: применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме на догоспитальном этапе Владеть: устойчивым алгоритмом использования лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме на догоспитальном этапе
ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности	ИОПК-7.1 Умеет применять лекарственные препараты и медицинские изделия для лечения патологических заболеваний и состояний	Знать: показания и противопоказания к назначению лекарственных препаратов Уметь: пользоваться медицинскими изделиями для диагностики, лечения и реабилитации различных заболеваний Владеть: алгоритмом применения лекарственных препаратов, согласно клиническим рекомендациям
	ИОПК-7.2 Умеет использовать современные алгоритмы лечения заболеваний в	Знать: порядки оказания медицинской помощи, современные протоколы лечения и клинические рекомендации Уметь: использовать современные алгоритмы лечения заболеваний в

	соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи	соответствии с клиническими рекомендациями Владеть: устойчивым алгоритмом лечения с учетом стандартов медицинской помощи
	ИОПК-7.3 Владеет методами контроля эффективности применения лекарственных препаратов для лечения с позиции доказательной медицины	Знать: основные положения доказательной медицины Уметь: применять лекарственные препараты для лечения с позиции доказательной медицины Владеть: методами контроля эффективности применения лекарственных препаратов
	ИОПК-7.4 Умеет оценивать безопасность лечения с учётом морфофункционального состояния организма	Знать: особенности морфофункционального состояния организма при различных заболеваниях Уметь: оценивать безопасность назначенного лечения в зависимости от состояния организма пациента Владеть: методами контроля безопасности назначенного лечения
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациенту в неотложной и экстренной форме	ИПК 1.1 Оценивает состояние пациента для принятия решения о необходимости и объеме оказания ему медицинской помощи в неотложной и экстренной формах	Знать: основные заболевания и патологические состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме, а также принципы и методы оказания медицинской помощи пациентам в экстренной форме в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи. Уметь: оценивать состояние пациента для принятия решения о необходимости и объеме оказания ему медицинской помощи в неотложной и экстренной формах Владеть: устойчивым алгоритмом оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной формах
	ИПК 1.2 Применяет основные диагностические и лечебные мероприятия по оказанию медицинской помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях	Знать: основные методы диагностики неотложных и угрожающих жизни состояний. Уметь: применять на практике основные диагностические и лечебные мероприятия по оказанию медицинской помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях Владеть: устойчивым алгоритмом оказания

	ИПК 1.3 Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи пациенту в неотложной и экстренной форме	медицинской помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях Знать: основные лекарственные препараты и медицинские изделия используемые при оказании медицинской помощи пациенту в неотложной и экстренной форме Уметь: применять на практике лекарственные препараты и медицинские изделия используемые при оказании медицинской помощи пациенту в неотложной и экстренной форме Владеть: устойчивым алгоритмом оказания медицинской помощи пациенту в неотложной и экстренной форме
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия» входит в Обязательную часть Блока 1 ОПОП специалитета по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело.

Дисциплина «Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия» обеспечивает компетенции, необходимые для практической деятельности врача общей практики при работе с пациентами, находящимися в критическом состоянии, которым требуется первая врачебная помощь.

Данная дисциплина включает в себя изучение этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и лечения угрожающих жизни состояний при различных нозологических формах заболеваний.

За время обучения у студентов формируются компетенции, позволяющие своевременно диагностировать неотложные состояния, требующие оказания экстренной первой врачебной помощи.

Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия непосредственно связана с дисциплинами: анатомия, нормальная физиология, биохимия, гистология, эмбриология, цитология, патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия, патофизиология, клиническая патофизиология, микробиология, вирусология, фармакология, пропедевтика внутренних болезней, общая хирургия, лучевая диагностика, факультетская терапией, факультетской хирургией, госпитальной хирургией, госпитальной терапия, акушерство и гинекология, которые формируют у студента навыки обследования пациентов, использование методов дополнительной диагностики, принципы построения диагноза и проведения дифференциальной диагностики. Преподавание дисциплины основано на современных клинических рекомендациях, протоколах лечения неотложных состояний, основанных на данных доказательной медицины.

В процессе изучения дисциплины «анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия» расширяются знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности врача общей практики.

1) Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины:

- Иметь представление об общих понятиях: нозология, этиология, патогенез заболеваний и синдромов.
- Знать анатомио-физиологические различия, связанные с возрастом (дети, взрослые, пожилые пациенты).
- Знать фармакокинетику и фармакодинамику различных групп фармакологических препаратов

2) Перечень дисциплин и практик, усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины «анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия»:

- Анатомия.
- Медицинская биология и генетика.
- Физика, математика.
- Биоорганическая химия.
- Гистология, эмбриология, цитология.
- Нормальная физиология
- Микробиология, вирусология:
- Иммунология:
- Патологическая анатомия, клиническая патологическая анатомия
- Патофизиология, клиническая патофизиология
- Гигиена:
- Фармакология.
- Общая хирургия
- Пропедевтика внутренних болезней.
- Топографическая анатомия и оперативная хирургия.
- Дерматовенерология.
- Неврология.
- Факультетская терапия.
- Факультетская хирургия.
- Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения.
- Госпитальная хирургия.
- Госпитальная терапия.
- Акушерство и гинекология.
- Учебная и производственная практики: помощник младшего медицинского персонала, помощник палатной сестры, помощник процедурной сестры, помощник врача стационара, помощник врача амбулаторно-поликлинического учреждения.

4. Объём дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов, из них 69 часов, выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем и 39 часов составляет самостоятельная работа обучающихся.

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия» используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- традиционная лекция,
- лекция – визуализация;
- занятие – ролевая игра;
- занятие – мастер-класс;
- занятие – разбор клинических случаев;
- занятия с использованием тренажёров, имитаторов, компьютерная симуляция;
- посещение врачебных конференций;
- участие в научно-практических конференциях;
- pro-contra дебаты;
- подготовка и защита рефератов;

Элементы, входящие в самостоятельную работу студента: подготовка к семинарским и практическим занятиям, написание истории болезни, рефератов, подготовка докладов с видеопрезентациями, работа в читальном зале библиотеки академии, работа с электронными обучающими программами, научно-исследовательская работа.

Клинические практические занятия проводятся на базах ГБУЗ «ОКБ», ГБУЗ «БСМП», стоматологической поликлинике ТГМУ г. Твери.

6. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в XII семестре в форме недифференцированного зачета (оценка – зачтено / не зачтено), включающего 3 этапа: задания в тестовой форме, оценка владения практическими навыками (умениями) и решение ситуационной задачи.

II. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Анестезиология. Основы обезболивания и наркоза.

1.1. Боль. Физиология и патофизиология боли. Оценка выраженности болевого синдрома. Хирургический стресс-ответ. Характеристика хронической и острой боли. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Обезболивание в послеоперационном периоде. Обезболивание при травмах, ожогах и других состояниях, сопровождающихся болевым синдромом.

1.2. История развития анестезиологии. Вклад отечественных ученых в развитие анестезиологии. Цель и задачи анестезиологического пособия. Классификация современных методов анестезиологического пособия. Методы анестезии. Компоненты и стадии наркоза. Механизмы развития наркоза. Препараты для проведения наркоза. Ингаляционные анестетики (закаись азота, галотан, севофлюран, изофлюран и др.), внутривенные (пропофол, тиопентал натрия, бензодиазепины, кетамин). Наркотические анальгетики. Мышечные релаксанты.

Общая анестезия. Комбинированный многокомпонентный наркоз.

Местные анестетики. Проводниковая, спинномозговая, эпидуральная и каудальная анестезии.

Подготовка больного к операции и анестезии. Предоперационный осмотр и обследование больного. Оценка соматического статуса (ASA). Информирование больного и его согласие на операцию и анестезию.

Премедикация. Цель и задачи премедикации. Интраоперационный мониторинг. Осложнения ближайшего посленаркозного периода, их профилактика и лечение.

Раздел 2. Реаниматология

2.1. Терминальные состояния. Классификация и патофизиология терминальных состояний. Понятие «клиническая смерть». Сердечно-легочная реанимация. Базовая и Расширенная СЛР. Протокол 2015 г. Первая помощь при неотложных состояниях.

Диагностика смерти мозга. Показания к прекращению реанимационных мероприятий. Вопросы деонтологии, этические и социально-правовые проблемы, связанные с прекращением реанимации. Понятие о восстановительном периоде после проведения реанимации. Постреанимационная болезнь. Восстановление функции центральной нервной системы. Интенсивная терапия в постреанимационном периоде. Возможные осложнения, их профилактика и лечение.

Раздел 3. Интенсивная терапия

3.1. Общие вопросы интенсивной терапии.

Понятие «критическое состояние». Показания для нахождения больных в отделение интенсивной терапии. Методы поддержания жизненно важных функций. Роль мониторинга в медицине критических состояний. Техника мониторинга (инвазивный и неинвазивный мониторинг). Комплексная оценка полученной информации. Балльная система оценки тяжести состояния пациента. Шкалы SOFA, SAPS 11, APACHE. Гигиена и профилактика инфекции в отделениях интенсивной терапии. Аналгезия и седация в отделениях интенсивной терапии.

3.2. Нарушения водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса.

Водные секторы: объем и ионный состав. Водно-электролитный баланс и кислотно-щелочное состояние в норме и при патологии. Дисгидрии (гипергидратация, дегидратация). Нарушения осмолярности. Электролитные нарушения (гипокалиемия, гиперкалиемия). Респираторный и метаболический ацидоз и алкалоз. Интенсивная терапия нарушений ВЭБ и КЩС.

3.3. Инфузионно-трансфузионная терапия (ИТТ).

Оценка волемического статуса. Показания к ИТТ. Базисная и корригирующая ИТТ. Инфузионные среды: кристаллоидные и коллоидные растворы. Гетерогенные плазмозамещающие коллоидные растворы: растворы декстранов, гидроксиэтилкрахмала, желатина. Аутогенные коллоидные растворы: альбумин. Показания к применению коллоидных и кристаллоидных растворов. Дозы, скорость введения. Цельная кровь, эритроцитная масса, другие препараты крови. Трансфузия крови и препаратов крови. Показания. Методы уменьшения операционной кровопотери. Катетеризация центральных вен.

3.4. Острая дыхательная недостаточность.

Определение. Этиология, патогенез, виды ОДН, клиническая картина, диагностика, интерпретация изменений газового состава артериальной крови. Пульсоксиметрия. Интенсивная терапия ОДН: оксигенотерапия, ингаляционная терапия, респираторная поддержка. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ). Методы ИВЛ выбор параметров вентиляции. Показания к ИВЛ. Отрицательные эффекты ИВЛ. Баротравма. Вспомогательная вентиляция легких (ВИВЛ). Показания и методика проведения. Астматический статус. Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС).

3.5. Острая сердечно-сосудистая недостаточность.

Определение. Причины острой сердечно-сосудистой недостаточности (кардиальные и некардиальные). Параметры центральной гемодинамики: сердечный выброс, общее периферическое сосудистое сопротивление, давление заклинивания легочных капилляров и другие. Право- и левожелудочковая недостаточность. Кардиогенный отек легких. Нарушения сердечного ритма, пароксизмальные тахикардии. Дисфункция синусового узла, атриовентрикулярная блокада. Применение электрокардиостимулирующей терапии. Инвазивный и неинвазивный мониторинг центральной гемодинамики. Применение инотропных и вазоактивных препаратов.

3.6. Шок.

Определение. Патогенетическая классификация шоковых состояний (гиповолемический, кардиогенный, дистрибутивный и обструктивный шок).

Гиповолемический шок. Этиология и патогенез. Клиническая картина. Диагностика. Интенсивная терапия кровопотери, плазмопотери, дегидратации. Инфузионно-трансфузионная терапия в зависимости от степени кровопотери. Контроль эффективности интенсивной терапии.

Кардиогенный шок. Этиология и патогенез. Клиническая. Диагностика. Интенсивная терапия.

Анафилактический шок. Этиология и патогенез. Клинические проявления. Диагностика. Методы интенсивной терапии.

Септический шок. Концепция «Сепсис-3» (2016). Этиология и патогенез. Клинические проявления. Диагностика. Современные принципы антибиотикотерапии. Интенсивная терапия. Полиорганная недостаточность при шоке. Методы лечения.

3.7. Острые нарушения сознания (обморок, делирий, оглушение, сопор, кома). Интенсивная терапия коматозных состояний.

Качественная оценка нарушения сознания (по Джаннет). Бальная оценка нарушения сознания (шкала Глазго). Классификация коматозных состояний (**крупноочаговые повреждения** (разрушения) мозга: гематома, абсцесс, опухоль, **диффузные повреждения** мозга: ушиб, субарахноидальные кровоизлияния, менингит, энцефалит, **ишемия мозга**: последствия асистолии, ишемический инсульт, приступы МАС, синдром малого выброса,

тяжелая дыхательная недостаточность ($\downarrow pO_2$ в крови), выраженная анемия, отравление CO (образование карбоксигемоглобина HbCO)., **токсическое поражение мозга:** отравление алкоголем, наркотиками, седативными препаратами, углеводородами, **метаболические нарушения:** гипо- или гиперосмолярность, нарушения КЩС, гипо- или гиперкапния, гипо- или гипергликемия, уремия, печеночная недостаточность, гипер- или гипотиреоз, **нарушения температурного гомеостаза:** гипо- или гипертермия, **судороги.**

3.8. ОНМК. Клиника. Диагностика. Клинические рекомендации по лечению. ЧМТ.

Клиника. Диагностика. Клинические рекомендации по лечению.

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

Коды (номера) разделов дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Всего часов на контактну ю работу	Самостоя тельная работа студента, включая подготов ку зачету	Итого часов	Формируемые компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости
	лек ции	клини ческие практи ческие заняти я	з а ч е т				О П К- 6	ОП К-7	ПК -1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Анестезиолог ия											
1.1.	1	4		5	2	7	+	+		Л, ЛВ, МК РИ, КС, УФ, НПК	Т, ЗС, С,
1.2.	1	4		5	2	7	+	+		Л, ЛВ, МК РИ, КС, УФ, НПК.	Т, ЗС, С.
Раздел 2. Реаниматолог ия											Т, ЗС, С.
2.1.	2	6		8	4	12	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС, УФ.	С, Пр, ЗС,
Раздел 3. Интенсивная терапия											
3.1.	2	5		7	2	9	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС УФ ВК НПК, Р.	Т, ЗС, С, КР.
3.2.	1	6		7	2	9	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС УФ ВК НПК, Р.	Т, ЗС, С, КР.
3.3.	1	6		7	2	9	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС УФ	Т, ЗС, С, КР,

										ВК НПК, Р.	
3.4.	2	4		6	2	8	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС УФ ВК НПК, Р.	Т, ЗС, С, КР,
3.5.	1	4		5	4	9	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС УФ ВК НПК, Р.	Т, ЗС, С.
3.6.	1	4		5	4	9	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС УФ ВК НПК, Р.	Т, ЗС, С.
3.7.	1	6		7	4	11	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС УФ ВК НПК, Р.	Т, ЗС, С.
3.8.	1	6		7	4	11	+	+	+	Л, ЛВ, МК РИ, КС УФ ВК НПК, Р.	Т, ЗС, С, КР, ИБ
Зачет					7	7	+	+	+		Т, Пр, ЗС
ИТОГО:	14	55		69	39	108					

Список сокращений:

Образовательные технологии, способы и методы обучения (с сокращениями): *традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), занятие –мастер-класс (МК), ролевая учебная игра (РИ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), разбор клинических случаев (КС), просмотр учебных фильмов (УФ), посещение врачебных конференции, консилиумов (ВК), участие в научно-практических конференциях (НПК), подготовка и защита рефератов (Р).*

Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, ИБ – написание и защита истории болезни, С – собеседование по контрольным вопросам.

III. Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

1.1. Примеры тестовых заданий (укажите один правильный ответ)

1. ТРАНСДУКЦИЕЙ НАЗЫВАЕТСЯ:

- А) Процесс формирования электрических импульсов в ответ на повреждающий стимул;
- Б) Процесс проведения болевых импульсов по нервным волокнам;
- В) Процесс, при котором ноцицептивный импульс изменяется под воздействием различных факторов;
- Г) Процесс окончательного субъективного ощущения боли.

2. В ПРОВЕДЕНИИ БОЛЕВОГО ИМПУЛЬСА УЧАСТВУЮТ:

- А) Три нейрона
- Б) Четыре нейрона
- В) Пять нейронов
- Г) Два нейрона

3. ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИЕМЕ НПВС В КАЧЕСТВЕ АНАЛЬГЕТИКОВ НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ОСЛОЖНЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ:

- А) Острая печеночная недостаточность
- Б) Острая дыхательная недостаточность
- В) Острая сердечно-сосудистая недостаточность
- Г) Язва желудка

4. РАННИМ ПРИЗНАКОМ ГИПЕРКАЛИЕМИИ НА ЭКГ ЯВЛЯЕТСЯ:

- А) Высокий заостренный зубец Т
- Б) Удлинение интервала QT
- В) Уплотнение и инверсия зубца Т
- Г) Укорочение интервала QT

5. ПРИ СЕПТИЧЕСКОМ ШОКЕ НАРУШЕНИЯ ГЕМОДИНАМИКИ ЗАКЛЮЧАЮТСЯ:

- А) В снижении сердечного выброса
- Б) В повышении сосудистого тонуса
- В) В снижении сосудистого тонуса
- Г) В повышении преднагрузки

Эталоны ответов:

1. – А, 2. – А, 3. – Г, 4. – А, 5. – В.

Критерии оценки тестового контроля:

«5» - **отлично** - 91% и более правильных ответов;

«4» - **хорошо** - 90-81 % правильных ответов;

«3» - **удовлетворительно** - 80-71 % правильных ответов;

«2» - **неудовлетворительно** - 70% и менее правильных ответов.

1.2. Примеры ситуационных задач

ЗАДАЧА № 1

У пациентки 52 лет после операции гистерэктомии в первые послеоперационные сутки интенсивность послеоперационного болевого синдрома составляет 7 баллов по ВАШ.

Вопросы к заданию:

1. К какой группе операций по степени травматичности относится гистерэктомия?
2. Какова интенсивность болевого синдрома?
3. Какую анальгетическую терапию должна получать пациентка согласно Европейским рекомендациям по лечению послеоперационной боли при данном типе операций?

Эталон ответа:

1. Гистерэктомия относится к операциям средней степени травматичности.
2. Боль 7 баллов по ВАШ – это высокая интенсивность болевого синдрома.
3. Согласно Европейским рекомендациям по «Минимальному стандарту в лечении послеоперационной боли» необходимо использование мультимодальной анальгезии на основании сочетания парацетамола или НПВС + системное введение опиоидов. Возможно использование продленной эпидуральной анальгезии.

ЗАДАЧА № 2

Больная 48 лет, доставлена машиной скорой помощи в приемное отделение больницы с диагнозом «двухсторонняя пневмония». Объективно: в сознании, адекватна. АД 110/70 мм рт. ст., ЧСС 120 в мин. ЧД 42 в минуту. SpO₂-82% при дыхании воздухом и 89% при дыхании 50% кислородом. Аускультативно в легких с обеих сторон в нижне-боковых отделах дыхание ослаблено, влажные хрипы. В анализах крови pH-7,2; BE-8 ммоль/л; pCO₂-65 мм рт. ст.

Вопросы к заданию:

1. Как вы оцените состояние больной?
2. Какое нарушение КЩС имеет место?
3. Укажите мероприятия интенсивной терапии согласно современным клиническим рекомендациям.
4. Проведите дифференциальную диагностику пневмонии и ТЭЛА.

Эталон ответа:

1. Состояние больной крайне тяжелое. Имеет место ОРДС средней степени тяжести (индекс оксигенации около 120).
2. У больной имеет место декомпенсированный метаболический и дыхательный ацидоз.

3. Больная должна быть госпитализирована в отделение анестезиологии-реанимации. Необходим перевод на ИВЛ с параметрами согласно клиническим рекомендациям Федерации анестезиологов-реаниматологов России (2015 г). Антибиотикотерапия согласно протоколу лечения внебольничной пневмонии (2014 г). Комбинация цефалоспоринов 3-го поколения с макролидами (**азитромицин, кларитромицин**) или комбинация карбапенемов с ванкомицином. Другой вариант: левофлоксацин и моксифлоксацин в комбинации с цефалоспоридами III поколения являются альтернативным режимом эмпирической терапии тяжелой ВП. Минимизация внутривенной инфузии. Активное энтеральное питание.

4. **Дифференциальная диагностика пневмонии и ТЭЛА:**

Признак	Тяжелая пневмония	ТЭЛА
Клинический фон	Может быть неотягощен.	Флеботромбоз, хронический тромбофлебит, послеоперационный период, сердечно-сосудистая патология, онкологическое заболевание, длительный постельный режим, гиподинамия.
Характер морфологических изменений	Очагово-сливное бактериальное воспаление. Может быть деструкция, плеврит	Окклюзия тромбом ветвей лёгочной артерии.
Боль в груди	Может отсутствовать	Часто
Удушье	Крайне редко	Есть периодически; может нарастать; инспираторное.
Данные физического обследования	При осмотре может отмечаться асимметричная экскурсия грудной клетки, усиление голосового дрожания на стороне поражения, притупление перкуторного звука над областью инфильтрации или жидкости. Аускультативно возможно появление крепитации и влажных хрипов.	Признаки острого лёгочного сердца; со стороны лёгких в первые дни (до развития инфаркта лёгкого) зачастую нет никаких изменений.
Рентгенологическая картина	Инфильтрация, участки деструкции.	Выбухание лёгочного конуса, зоны олигемии, дисковидные ателектазы, фокусы уплотнения, реакция плевры.

ЗАДАЧА № 3

Мужчина 32 лет доставлен в стационар машиной СМП с диагнозом: ЗЧМТ, кома. Доставлен спустя 1 час после автоаварии. При поступлении: без сознания, боль локализуется. На КТ головного мозга множественные участки ушибов в височной и лобной

долях. Дыхание самостоятельное, шумное с частотой 22 в минуту, SpO₂-97%, АД 100/60 мм рт. ст, ЧСС 64 в минуту.

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Назначение дополнительных методов обследования.
3. Причины развития указанной патологии. Патофизиологические основы их развития.
4. Неотложные мероприятия при поступлении. Дальнейшая тактика интенсивной терапии.

Эталон ответа:

1. У больного ЗЧМТ, кома.
2. Рентгенография (КТ) шейного, грудного, поясничного отдела позвоночника, верхних и нижних конечностей. Органов грудной клетки. УЗИ органов брюшной полости. Клинический анализ крови. Электролиты, газы крови.
3. У больного формируется отек головного мозга, как следствие травмы.
4. Необходимо перевести пациента на ИВЛ в режиме нормовентиляции. Уровень SpO₂ поддерживать не ниже 98%, pCO₂ 35-40 мм рт. ст. Использование седации для синхронизации с аппаратом ИВЛ. Положение в постели с приподнятым на 35% головным концом. Для поддержания нормального перфузионного давления мозга, АД поддерживать на уровне на 20% выше рабочих значений. Тактика лечения: ЗН – гипертензия, гиперволемиа, гемодилюция. Hb поддерживать не ниже 100 г/л. Зондовое энтеральное питание с первых суток.

Критерии оценки решения ситуационной задачи

«5» (отлично) – выставляется за полное, безошибочное решение ситуационной задачи.

«4» (хорошо) – в целом ситуационная задача решена, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.

«3» (удовлетворительно) – допущены отдельные ошибки при решении ситуационной задачи.

«2» (неудовлетворительно) – отсутствуют ответы на большинство вопросов задачи, ситуационная задача не решена или решена не верно.

1.3. Примеры контрольных вопросов для собеседования

1. «Острая дыхательная недостаточность». Определение.
2. Клинические признаки дегидратации.
3. Механизм действия местных анестетиков

Эталон ответа:

1. ОДН – это патологическое состояние при котором аппарат дыхания не способен поддерживать нормальный уровень газов в крови (pO₂ и pCO₂), или для этого требуется повышенная работа.

2. К клиническим признакам дегидратации относятся: сухость кожи и слизистых, снижение тургора кожи, сгущение крови (повышение гематокрита), признаки гиповолемии (тахикардия, гипотония, олигурия).
3. Местные анестетики блокируют натриевые каналы на мембранах клеток, вследствие чего нарушаются процессы формирования потенциала действия и проведения электрического импульса по нервному волокну.

Критерии оценки собеседования по контрольным вопросам

«5» (отлично) – полный, безошибочный ответ, правильно определены понятия и категории, обучающийся свободно ориентируется в теоретическом материале.

«4» (хорошо) – обучающийся в целом справляется с ответом на контрольные вопросы, имеются отдельные неточности или недостаточно полные ответы, не содержащие ошибок.

«3» (удовлетворительно) – поверхностное владение теоретическим материалом, обучающийся допускает ошибки при ответе на контрольные вопросы.

«2» (неудовлетворительно) – обучающийся не владеет теоретическим материалом в нужном объеме, делает грубые ошибки при ответе на контрольные вопросы.

1.4. ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ:

1. НПВС в терапии болевого синдрома.
2. Наркотические анальгетики. Плюсы и минусы в лечении острой боли.
3. Спинальная анестезия.
4. Эпидуральная анестезия.
5. Обезболивание родов.
6. Интенсивная терапия гиперосмолярной дегидратации.
7. Интенсивная терапия острой массивной кровопотери.
8. Интенсивная терапия ДВС-синдрома.
9. Интенсивная терапия ОНМК.
10. Интенсивная терапия тяжелой ЧМТ.
11. Заместительная почечная терапия.
12. Интенсивная терапия тяжелой внебольничной пневмонии.
13. ОРДС. Современные подходы к лечению.
14. Мониторинг витальных функций в отделении анестезиологии-реанимации.
15. Профилактика тромбоэмболических осложнений в периперационном периоде.
16. Интенсивная терапия ожогов и ожогового шока.
17. «Сепсис – 3». Современные протоколы лечения 2016 г.
18. Интенсивная терапия анафилактического шока.
19. Интенсивная терапия кардиогенного шока.
20. Интенсивная терапия острого панкреатита.

Критерии оценки выполненного реферата

«зачтено» - материал разделен на параграфы, изложен логически правильно, полно, имеется план, иллюстрации, графики и таблицы (при необходимости), список использованной при написании реферата литературы или других источников информации (оформленный по современному библиографическому ГОСТу), содержит не менее 4-5 информационных ссылок. В ссылках цитируются современные протоколы лечения.

«не зачтено» - порученный реферат не выполнен или подготовлен небрежно: тема не раскрыта, при подготовке студент пользовался только ссылками в Интернете, отсутствует форматирование текста, основные источники информации – литература, изданная более 10 лет назад.

1.5 Кураторский лист

За время обучения, по дисциплине анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия, студент пишет кураторский лист реанимационного больного. Кураторский лист оформляется по образцу (приложение 1). Срок сдачи кураторского листа – не позднее 10 дней с момента курации. Преподаватель помогает трактовать данные объективного состояния реанимационного больного, рентгенограммы, результаты анализов и других исследований. На занятиях проводится разбор проводимого лечения на предмет его соответствия современным протоколам лечения.

Критерии оценки кураторского листа

«5» (отлично) – работа полностью отвечает требованиям и схеме оформления кураторского листа. Написана грамотно, литературным языком, с использованием современной медицинской терминологии. Куратор умеет осознанно и оперативно трансформировать полученные знания при характеристике объективного статуса больного, дает правильную интерпретацию проводимого лечения.

«4» (хорошо) – работа полностью отвечает требованиям и схеме оформления истории болезни. Написана грамотно, литературным языком, с использованием современной медицинской терминологии. Куратор владеет логикой изложения, выделяет главное, осознанно использует научные понятия, клинические симптомы, диагностические данные, основные методы лечения, допуская несущественные ошибки или неточности.

«3» (удовлетворительно) – работа отвечает требованиям и схеме оформления истории болезни. Допущены ошибки в употреблении терминов, трактовке симптомов, методах диагностики и/или лечения.

«2» (неудовлетворительно) - нарушена структура изложения материала, допущены ошибки в употреблении терминов. Значительные ошибки в анализе и изложении клинической ситуации. Допускаются грубые ошибки в трактовке объективного статуса больного. Письменное оформление работы требует поправок, коррекции.

1.6 Перечень практических навыков (умений), которые необходимо освоить студенту:

- Уметь оценивать интенсивность боли по визуально-аналоговой шкале.
- Уметь проводить дифференциальную диагностику различных видов боли.
- Уметь диагностировать состояние клинической смерти.

- Уметь диагностировать виды остановки кровообращения с помощью клинических и ЭКГ-признаков (асистолия, электрическая активность без пульса, желудочковая тахикардия без пульса, фибрилляция желудочков сердца).
- Уметь проводить базовую сердечно-легочную реанимацию детей, взрослых, беременных на манекене.
- Уметь проводить ИВЛ способом рот в рот, с помощью мешка АМБУ на манекене.
- Уметь устанавливать орофарингеальный воздуховод.
- Уметь проводить пульсоксиметрический мониторинг.
- Уметь интерпретировать функцию внешнего дыхания.
- Уметь выполнить прием по открытию верхних дыхательных путей.
- Уметь пользоваться автоматическим наружным дефибриллятором при внезапной остановке сердца на манекене.
- Уметь поместить бессознательного больного в боковое восстановительное положение.
- Уметь выполнить прием Геймлиха на манекене при полной обструкции верхних дыхательных путей инородным телом.
- Проводить кислородную терапию с помощью носового катетера и кислородной маски.
- Уметь оценивать глубину комы по шкале ком Глазго.
- Уметь оценивать состояние больного по шкале SOFA.
- Уметь измерять внутрибрюшное давление.

Критерии оценки владения практическими навыками

Оценка «Зачтено»:

- Обучающийся безошибочно выполняет демонстрацию и описание практического навыка, свободно ориентируется в практическом материале;
- При описании и демонстрации практических навыков допущены отдельные неточности;
- При недостаточно полном описании и демонстрации практических навыков, при наличии несущественных ошибок при описании и демонстрации практических навыков.

Оценка «Не зачтено»:

- Выставляется в случае отсутствия необходимых практических знаний по теме, практические навыки не выполнены.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (зачёт)

Каждый этап зачета (задания в тестовой форме, практические навыки и решение ситуационной задачи) по дисциплине «Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия» является равнозначным, при этом итоговая оценка «**Зачтено**», может быть выставлена только при получении оценки «**Зачтено**» по каждому из этапов промежуточной аттестации, в противном случае выставляется оценка «**Не зачтено**».

2.1. Пример заданий в тестовой форме (укажите один правильный ответ)

1. КАКОЕ ЗНАЧЕНИЕ SpO₂, СОГЛАСНО РЕКОМЕНДАЦИИ ВОЗ, ТРЕБУЕТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТА И ПРОВЕДЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПУЛЬСОКСИМЕТРИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА?

- А) 94%
- Б) 92%
- В) 90%
- Г) 88%

2. ПРИ РАЗВИТИИ ОСТРОЙ ДЫХАТЕЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЦИАНОЗ ОТСУТСТВУЕТ ПРИ:

- А) анемии
- Б) эритроцитозе
- В) гиповолемии
- Г) гипотонии

3. ОТСУТСТВИЕ ЭФФЕКТА ОТ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ ЯВЛЯЕТСЯ ПРИЗНАКОМ НАРУШЕНИЯ:

- А) перфузии легких
- Б) диффузии кислорода через альвеоло-капиллярную мембрану
- Г) центральной регуляции дыхания

4. ПОСЛЕ ОТМЕНЫ АСПИРИНА, АГРЕГАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ ОСТАЕТСЯ НАРУШЕННОЙ:

- А) в течение 7-10 суток
- Б) в течение 5-7 суток
- В) в течение 3-5 суток
- Г) в течение 1-2 суток

5. РАННИЙ ПРИЗНАК ГИПЕРКАЛИЕМИИ НА ЭКГ

- А) высокий заостренный зубец Т
- Б) удлинение интервала QT
- В) укорочение интервала QT
- Г) уплощение и инверсия зубца Т

Эталоны правильных ответов к заданиям в тестовой форме

1. - А, 2. - А, 3. - А, 4. - А, 5. - А.

2.2. Оценка владения практическими навыками (умениями)

Пример выполнения практического навыка

1. Первая помощь при полной обструкции верхних дыхательных путей инородным телом (прием Геймлиха)

Эталон ответа:

2. Необходимо встать за спиной пострадавшего (если он еще на ногах и не потерял сознания), обхватив его руками.
3. Сжать одну руку в кулак и той стороной, где большой палец, положить ее на живот пострадавшего на уровне между пупком и мечевидным отростком (эпигастральная область живота).
4. Ладонь другой руки кладется поверх кулака, быстрым толчком вверх кулак вдавливается в живот. Руки при этом нужно резко согнуть в локтях, но грудную клетку пострадавшего не сдавливать.
5. При необходимости прием повторить несколько раз, пока дыхательные пути не освободятся. Данный прием позволяет повысить давление в грудной полости и, тем самым, «вытолкнуть» инородное тело из гортани.

2.3. Пример ситуационной задачи

Вас вызвала медицинская сестра процедурного кабинета. Пациентке 48 лет через 5 минут после в/в введения цитиколина, прописанного врачом неврологом, стало плохо. Больная в сознании. Жалобы на слабость, тошноту, одышку, головокружение. Гиперемия лица и шеи. АД 85/40 мм рт. ст., ЧСС 86 в минуту. ЧД 24 в минуту со свистящими хрипами на выдохе.

Задания:

- 1) Предположите наиболее вероятный диагноз
- 2) Обоснуйте поставленный Вами диагноз
- 3) Укажите неотложные лечебные мероприятия у данной больной
- 4) Какая степень выраженности данного синдрома имеет место?
- 5) Какие мероприятия неотложной помощи следует предпринять у данной больной, если она потеряла сознание?

Эталон ответа:

1. Анафилактический шок. Острое доброкачественное течение.
2. Диагноз поставлен на основании анамнеза (ухудшение состояния после в/в введения лекарства), клинической картины (больная в сознании, умеренная гипотония и бронхообструктивный компонент). Согласно международным рекомендациям World Allergy Organization, (WAO), анафилактическим шоком (АШ) принято называть анафилаксию, сопровождающуюся выраженными нарушениями гемодинамики: снижение систолического артериального давления ниже 90 мм рт.ст или на 30% от исходного уровня, приводящими к недостаточности кровообращения и гипоксии во всех жизненно важных органах.
3. Провести мониторинг витальных функций: пульсоксиметрия, ЭКГ, неинвазивное АД; ЧСС. Обеспечить венозный доступ. Ингаляция кислорода.
 - Препарат 1 линии – эпинефрин (первая доза 0,3-0,5 мг в/м в бедро). Если через 5 минут нет эффекта, в/в 0,1-0,2 мг на 10.0 физ. раствора медленно до нормализации АД. (при проблемном венозном доступе, 2-я доза тоже вводится в/м – аналог 1-ой дозы).
 - Струйная инфузия теплого физиологического раствора 1000-2000 мл.
 - Препарат 2-ой линии – хлорпирамин 10 мг в/в.
 - При продолжающемся нарушении дыхания бронхоспазм – ингаляция сальбутамола.
 - Глюкокортикоиды не влияют на исход острой анафилаксии их используют для предотвращения второй фазы реакции спустя 24–72ч после начальных симптомов.
- Гидрокортизон 200 мл в/в медленно.
4. Имеется II степень выраженности анафилаксии. Для нее характерны: умеренная полиорганная недостаточность (кожные проявления, гипотензия, брадикардия, умеренная бронхообструкция, кашель).
5. Необходимо выполнить протокол базовой сердечно-легочной реанимации: проверка отсутствия сознания, зов о помощи, проверка отсутствия дыхания, вызов скорой медицинской помощи, Непрямой массаж сердца и искусственное дыхание в соотношении 30:2 в течение 30 минут или до приезда скорой медицинской помощи.
- 2.4. Критерии оценки результатов промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия»

2.4.1. Критерии оценки решения заданий в тестовой форме

Оценка «Зачтено»:

- 71% и более правильно решенных заданий в тестовой форме.

Оценка «Не зачтено»:

- решение менее 71% заданий в тестовой форме.

2.4.2. Критерии оценки владения практическими навыками

Оценка «Зачтено»:

- Обучающийся безошибочно выполняет демонстрацию и описание практического навыка, свободно ориентируется в практическом материале.
- При описании и демонстрации практических навыков допущены отдельные неточности.
- При недостаточно полном описании и демонстрации практических навыков, при наличии несущественных ошибок при описании и демонстрации практических навыков.

Оценка «Не зачтено»:

- Выставляется в случае отсутствия необходимых практических знаний по дисциплине, практические навыки не выполнены.

2.4.3. Критерии оценки решения ситуационной задачи

Оценка «Зачтено»:

- Выставляется за полное, безошибочное решение ситуационной задачи.
- При решении ситуационной задачи, но имеющих отдельные неточности или недостаточно полных ответах, не содержащие ошибок.
- При решении ситуационной задачи допущены отдельные несущественные ошибки.

Оценка «Не зачтено»:

- Выставляется в случае отсутствия ответов на вопросы задачи, ситуационная задача не решена или решена не верно.

2.4.4. Итоговая оценка по промежуточной аттестации по дисциплине «Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия»

При получении оценки «Зачтено» по каждому из трех этапов зачета, выставляется общая итоговая оценка за промежуточную аттестацию «Зачтено».

Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины для каждой формируемой компетенции создается в соответствии с образцом, приведенным в Приложении № 1.

IV. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Сумин С. А. Анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / С.А. Сумин, И.И. Долгина. - М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2015. – 496 с.: ил.

2. Анестезиология и реаниматология [Текст]: учебное пособие. В 2-х т. / Сергей Александрович Сумин, Михаил Владимирович Руденко, Игорь Михайлович Бородинов. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2010. - т. 1.- 927с., т. 2. - 869с.

3. Анестезиология [Текст]: национальное руководство / ред. А. А. Бунятян, В. М. Музиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 1100 с. + CD.

4. Стандарты медицинской помощи:
<http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/stranitsa-983>.

б) дополнительная литература:

1. Марино, Пол Л. Интенсивная терапия [Текст]: пер. с англ. / Пол Л. Марино; ред. А. П. Зильбер. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 764 с.

2. Интенсивная терапия: современные аспекты [Текст]: пер. с англ. / ред. Дэррил Сью, Дженайн Винч, Л.В. Колотилов. – Москва: МЕДпресс-информ, 2010. – 335 с.

в) электронные образовательные ресурсы:

1. Анестезиология [Электронный ресурс]: национальное руководство / ред. А.А. Бунятян, В.М. Мизиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 1104 с.

2. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс]: практическое руководство / ред. Б.Р. Гельфанд. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литтерра, 2012. - 640 с.

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова // <http://www.emll.ru/newlib/>;

Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed));

База данных «Российская медицина» (<http://www.scsml.rssi.ru/>)

Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <https://minzdrav.gov.ru/>;

Российское образование. Федеральный образовательный портал. //<http://www.edu.ru/>;

Клинические рекомендации: <http://cr.rosminzdrav.ru/>;

Электронный образовательный ресурс Web-медицина (<http://webmed.irkutsk.ru/>)

Выбрать нужные для освоения дисциплины ресурсы из предложенного списка.

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016:

- Access 2016;
- Excel 2016;
- Outlook 2016;
- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. ABBYY FineReader 11.0

3. Карельская Медицинская информационная система К-МИС

4 Программное обеспечение для тестирования обучающихся SunRAV TestOfficePro

5. Программное обеспечение «Среда электронного обучения 3KL»

6. Компьютерная программа для статистической обработки данных SPSS

7. Экспертная система обнаружения текстовых заимствований на базе искусственного интеллекта «Рукоконтекст»
8. Справочно-правовая система Консультант Плюс

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
2. Справочно-информационная система MedBaseGeotar (mbasegeotar.ru)
3. Электронная библиотечная система «elibrary» (<https://www.elibrary.ru/>)

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся размещены в ЭИОС университета.

V. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине приведено в приложении № 2.

VI. Научно-исследовательская работа студента

Виды научно-исследовательской работы обучающихся, используемые при изучении дисциплины «Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия»:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях современной отечественной и зарубежной науки и техники;
- участие в проведении научных исследований;
- участие в работе кружка СНО;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);
- подготовка и выступление с докладом на конференции;
- подготовка к публикации статьи.

VII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в приложении № 3

**Фонды оценочных средств
для проверки уровня сформированности компетенций
по итогам освоения дисциплины
«Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия»**

ОПК-6. Способен организовывать уход за больными, оказывать первичную медико-санитарную помощь, обеспечивать организацию работы и принятие профессиональных решений при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, в условиях чрезвычайных ситуаций, эпидемий и в очагах массового поражения

**Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора
из предложенных**

Задание 1

Выберите один правильный ответ

ВЫРАЖЕННЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИВОДИТ:

- 1) дыхательному алкалозу
- 2) метаболическому ацидозу
- 3) гипогликемии

Ответ: 2.

Обоснование: Боль вызывает активацию симпато-адреналовой системы, что приводит к спазму сосудов и гипоксии тканей. Вследствие этого развивается метаболический ацидоз.

Задание 2

ДЛЯ ГИПОВОЛЕМИЧЕСКОГО ШОКА ХАРАКТЕРНО:

- 1) повышенное общее периферическое сосудистое сопротивление
- 2) пониженное общее периферическое сосудистое сопротивление
- 3) повышенное центральное венозное давление

Ответ: 1

Обоснование: При гиповолемии происходит активация симпато-адреналовой системы, что приводит к повышению общего периферического сосудистого сопротивления.

Задание 3

ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ВНЕЗАПНОЙ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ
НЕОБХОДИМО ПОДТВЕРДИТЬ:

- 1) отсутствие пульса на сонной артерии
- 2) отсутствие артериального давления
- 3) отсутствие дыхания

Ответ: 3

Обоснование: При выраженной гипотонии пульс на сонной артерии плохо пальпируется, а артериальное давление может не определяться при низком давлении. Отсутствие дыхания является объективным признаком внезапной остановки кровообращения.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность.

Укажите соответствие состояния пациента и шкалы ASA

Шкала ASA		Состояние пациента	
а	ASA 1	1	Пациент с тяжелым системным заболеванием, представляющим постоянную угрозу жизни
б	ASA 2	2	Здоровый пациент
в	ASA 3	3	Пациент с легким системным заболеванием
г	ASA 4	4	Пациент с диагностированной смертью мозга, готовящийся на забор органов
д	ASA 5	5	Умиравший пациент
е	ASA 6	6	Пациент с тяжелым системным заболеванием

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е
2	3	6	1	5	4

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность.

Укажите соответствие состояния пациента и шкалы ком Глазго

Шкала ком Глазго		Состояние пациента	
а	3 балла	1	Пациент на боль глаза не открывает. На боль речевого ответа нет. На боль патологическое сгибание конечностей
б	4 балла	2	Пациент на боль глаза не открывает. На боль речевого ответа нет.

			Двигательная реакция на боль отсутствует.
в	5 баллов	3	Пациент на боль глаза открывает. Говорит бессвязные слова. Боль локализует.
г	13 баллов	4	Пациент на боль глаза не открывает. На боль речевого ответа нет. На боль реагирует разгибанием рук.
д	7 баллов	5	Пациент открывает глаза по просьбе. Дезориентирован, но разговаривает. Команды выполняет.
е	10 баллов	6	Пациент на боль глаза не открывает. На боль речевого ответа нет. Боль локализует.

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е
2	4	1	5	6	3

Задание 3

Прочитайте текст и установите последовательность.

Выберите правильное соответствие между состоянием пациента и оказанием помощи на догоспитальном этапе

Состояние пациента		Необходимая помощь на догоспитальном этапе	
а	Сознание отсутствует, АД 140/90 мм рт ст, ЧСС-100, дыхание есть.	1	Уложить горизонтально и поднять нижние конечности.
б	Сознание отсутствует, дыхание отсутствует.	2	Уложить на бок и вызвать скорую помощь.
в	Сознание отсутствует, пульс не пальпируется, дыхание есть.	3	Начать сердечно-легочную реанимацию и вызвать скорую помощь.

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в
2	3	1

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность.

Укажите последовательность диагностических мероприятий на догоспитальном этапе у пациента с ЧМТ без сознания.

1.	Диагностика нарушений дыхания и гемодинамики
2.	Диагностика сочетанных повреждений
3.	Диагностика спинальной травмы
4.	Оценка степени угнетения сознания по Шкале Ком Глазго

Запишите правильную последовательность цифр в соответствии с заданием

4	1	2	3
---	---	---	---

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность.

Укажите последовательность лечебных мероприятий на догоспитальном этапе у пациента с ЧМТ и комой вследствие автоаварии.

1.	Жесткая фиксация шейного отдела позвоночника
2.	Проведение инфузионной терапии
3.	Использование вазопрессоров при гипотонии
4.	Использование ларингеальной маски
5.	Использование комбитьюба
6.	Интубация трахеи

Запишите правильную последовательность цифр в соответствии с заданием

6	5	4	2	3	1
---	---	---	---	---	---

Задание 3

Прочитайте текст и установите последовательность.

Укажите последовательность мероприятий при проведении сердечно-легочной реанимации.

1.	Оценка дыхания
2.	Оценка сознания
3.	Оценка безопасности
4.	Проведение двух искусственных вдохов

5.	Проведение 30 компрессий грудной клетки
6	Вызов скорой медицинской помощи
7	Крик «на помощь»

Запишите правильную последовательность цифр в соответствии с заданием

3	2	7	2	6	4	5
---	---	---	---	---	---	---

Задания открытой формы

Дополните

1. При проведении расширенной сердечно-легочной реанимации каждые 3-5 минут необходимо внутривенно вводить 1 мг адреналина
2. Сердечно-легочная реанимация у детей начинается с 5 искусственных вдохов
3. Пациента у которого нет сознания, но есть дыхание необходимо уложить на бок (боковое восстановительное положение).

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите правильную последовательность проведения базовой сердечно-легочной реанимации у взрослых. Оценка безопасности. Оценка сознания. Зов о помощи. Оценка дыхания. Вызов СМП. Сделать 30 компрессий грудной клетки. Сделать 2 вдоха.
2. Какая первая помощь используется для контроля наружного кровотечения применяется? Применение наружного давления тампоном.
3. Какая первая помощь используется при полной обструкции верхних дыхательных путей инородным телом? Прием Геймлиха.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Что характерно для ASA III?
2. Какие заболевания вызывают ASA III?

При предоперационном обследовании у пациента выявлена плохо контролируемая артериальная гипертензия.

Эталон ответа:

1. Одно или несколько заболеваний средней степени тяжести.
2. Плохо контролируемый сахарный диабет, плохо контролируемая артериальная гипертензия, морбидное ожирение.

Задание 2

1. Сколько максимальное количество баллов характерно для комы I?

2. Какие заболевания чаще всего вызывают кому?

При оценке состояния пациента: глаза на боль не открывает, на боль звуков не издает, боль локализует.

Эталон ответа:

1. Кома I начинается с 7 баллов.
2. Чаще всего кому вызывает тяжелая ЧМТ и инсульты.

Задание 3

1. Рассчитайте осмолярность плазмы крови у пациента.
2. Назовите состояние его организма по данному показателю.

Результат биохимии крови показал следующие результаты: натрий – 160 ммоль/л, калий – 4,5 ммоль/л, глюкоза – 5,0 ммоль/л, мочевины – 5 ммоль/л.

Эталон ответа:

1. 334,5 ммоль.
2. Гиперосмолярное состояние.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

Здоровая женщина 44 лет вечером испытала резкую, острую боль внизу живота слева. Через 10 минут боль прошла самостоятельно. Через час развился частый жидкий стул без патологических примесей, который в течение часа закончился. Состояние женщины нормализовалось. Свое состояние женщина связала с тем, что в обед ела соленые грибы собственного производства. Женщина легла спать. Утром у женщины выраженная слабость и сильное головокружение при попытке встать. Сестра вызвала скорую помощь. Фельдшер скорой помощи зафиксировал АД – 65/40 мм рт ст, ЧСС – 145 минуту. Женщину госпитализировали. В анализах крови Hb – 60 г/л, эритроциты – 1 млн. Диагностирована анурия.

Задание

1. Поставьте диагноз.
2. Какая должна быть лечебная тактика?

Эталон ответа:

1. Эктопическая беременность, разрыв трубы, внутреннее кровотечение, геморрагический шок 4 степени.
2. На фоне массивной инфузионной терапии и использования вазопрессоров (для повышения АД до целевого уровня АДс 90 мм рт ст., экстренная операция по остановке кровотечения.

Задача 2

В приемное отделение поступила женщина 28 лет с жалобами на одышку и нехватку воздуха. Сатурация – 86%, АД-145/90 мм рт ст, ЧСС-140 в мин. Аускультативно в легких свистящие хрипы. В подлопаточной области справа и слева дыхание не проводится.

Задание

1. Поставьте диагноз.
2. Какая должна быть лечебная тактика?

Эталон ответа:

1. Имеет место тяжелое обострение бронхиальной астмы. Астма, угрожающая жизни.
2. Перевод в отделение реанимации. Оксигенотерапия, ингаляции сальбутамола, беродуала, ингаляционных глюкокортикоидов. Внутривенное введение системных глюкокортикоидов, магнезии (1 г/час дозатором).

Задача 3

Мужчине в кафе внезапно стало плохо. Ничего не говорит и показывает руками на свое горло.

Задание

1. Поставьте диагноз.
2. Ваши действия в данной ситуации.

Эталон ответа:

1. Имеет место полная обструкция дыхательных путей инородным телом (человек не может говорить, кашлять и дышать).
2. Необходимо немедленно использовать прием Геймлиха.

ОПК-7. Способен назначать лечение и осуществлять контроль его эффективности и безопасности

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

ПРИЕМ ТВЕРДОЙ ПИЩИ ПРЕКРАЩАЕТСЯ ПЕРЕД ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ
ЗА:

1. 12 часов
2. 10 часов
3. 6 часов

Ответ: 3.

Обоснование: Этого времени достаточно для переваривания пищи в желудке и профилактике рвоты.

Задание 2

ПРИ ОСТРОЙ МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕ СТАРТОВОЕ КОЛИЧЕСТВО
ТРАНСФУЗИИ СЗП ДЛЯ ВЗРОСЛОГО ПАЦИЕНТА СОСТАВЛЯЕТ НЕ МЕНЕЕ:

1. 500-800 мл
2. 800-1000 мл
3. 1000-1500 мл

Ответ: Стартовое количество СЗП составляет 1000 мл.

Обоснование: Это является минимально достаточным чтобы обеспечить организм факторами свертывания.

Задание 3

ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГИПОКАЛИЕМИИ ИНФУЗИЯ РАСТВОРА КСІ НЕ ДОЛЖНА
ПРЕВЫШАТЬ:

- А) 10 ммоль/ч
- Б) 20 ммоль/ч
- В 30 ммоль/ч

Ответ: б.

Обоснование: При превышении данной скорости введения повышаются риски гиперкалиемии и остановки сердца.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

а	Ингаляционный анестетик с высокой управляемостью и низким метаболизмом	1	Кетамин
б	Внутривенный анестетик короткого действия, вызывает быстрое пробуждение, часто вызывает гипотонию	2	Тиопентал натрия
в	Внутривенный анестетик, вызывающий диссоциативную анестезию и повышение АД	3	Лидокаин
г	Барбитурат, используется для индукции, угнетает дыхательный	4	Пропофол

	центр		
д	Препарат, действующий на мю-рецепторы	5	Севофлуран
е	Препарат, действующий на натриевые каналы	6	Фентанил

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е
5	4	1	2	6	3

Задание 2

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

а	Спинномозговая анестезия	1	Анестетик вводится между твердой мозговой оболочкой и надкостницей спинномозгового канала
б	Эпидуральная анестезия	2	Анестетик вводится в ликвор
в	Проводниковая анестезия	3	Анестетик вводится непосредственно в ткани
г	Инфильтрационная анестезия	4	Анестетик наносится на поверхность кожи или слизистых
д	Терминальная анестезия	5	Анестетик вводится рядом с нервным стволом или сплетением

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	
2	1	5	3	4	

Задание 3

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца:

	Клиническая картина нарушения сознания		Баллы по ШКГ
а	Глаза открывает на боль, говорит отдельные слова, команды выполняет	1	3
б	Глаза на боль не открывает, звуков не издает, на боль реагирует разгибанием	2	11

	конечностей		
в	Глаза на боль не открывает, звуков не издает, боль локализует	3	4
г	Глаза открывает по команде, дезориентированность и разговор, команды выполняет	4	7
д	Глаза на боль не открывает, звуков не издает, двигательной реакции на боль нет	5	13

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	
2	3	4	5	1	

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Прочитайте текст и установите последовательность

Какие анатомические образования последовательно проходит игла при выполнении спинальной анестезии?

1.	Подкожная клетчатка
2.	Межостная связка
3.	Желтая связка
4.	Твердая мозговая оболочка
5.	Надостная связка
6.	Кожа

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

6	1	5	2	3	4
---	---	---	---	---	---

Задание 2

Прочитайте текст и установите последовательность

Какая последовательность диагностических мероприятий при тяжелой ЧМТ на госпитальном этапе?

1.	Рентгенография (череп, шейный отдел позвоночника, грудная клетка, таз)
----	--

2.	УЗИ брюшной и плевральных полостей
3.	КТ головного мозга
4.	Клинический и биохимический анализ крови, КОС, осмоляльность плазмы крови, общий анализ мочи
5.	ЭКГ
6.	Анализ крови и мочи на этанол

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

3	1	2	4	6	5
---	---	---	---	---	---

Задание 3

Прочитайте текст и установите последовательность

Какая последовательность лечебных мероприятий для профилактики и лечения внутричерепной гипертензии при тяжелой ЧМТ и коме?

1.	Декомпрессивная краниотомия
2.	Струйное введение маннитола
3.	Барбитуровая кома
4.	Кратковременная гипервентиляция
5.	Положение в кровати с приподнятым головным концом

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

5	2	4	3	1
---	---	---	---	---

Задания открытой формы

Дополните

1. При геморрагическом шоке систолическое АД следует поддерживать на уровне не ниже 80-90 мм рт. ст.
2. «Золотым стандартом» ингаляционной анестезии является севофлуран.
3. Частота компрессий грудной клетки при проведении СЛР составляет 100-120 в мин.

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите основные причины гипотонии при анафилаксии. Дегрануляция базофилов и выброс гистамина.

2. Что относится к вторичным факторам повреждения головного мозга при коме?
Гипоксия, гипотония, гипо-гиперкапния, гипертермия, гипо-гипергликемия.
3. Что включает в себя лечение респираторного ацидоза? ИВЛ.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какое осложнение развивается при гиперкалиемии?
2. Какие состояния приводят к гиперкалиемии?

При биохимическом анализе крови выявлен уровень калия 7,2 ммоль/л.

Эталон ответа:

1. Остановка сердца.
2. Острое почечное повреждение в стадии анурии.

Задание 2

1. Какое осложнение может развиваться у пациента с пневмонией?
2. Что лежит в основе этого осложнения?

У пациента с пневмонией в анализах крови уровень тромбоцитов составил 100 тыс, уровень билирубина – 30 ммоль/л.

Эталон ответа:

1. У пациента развился сепсис. У пациента 3 балла по шкале SOFA.
2. Нарушение регуляции ответа макроорганизма на патоген. Чрезмерная реакция иммунной системы на инфекцию с повреждением собственных органов. С развитием органной недостаточности более двух баллов по шкале SOFA.

Задание 3

1. Какое осложнение развивается у пациента с тяжелой ЧМТ и комой?
2. Причины данного осложнения.

На третьи сутки у пациента с тяжелой ЧМТ развилась полиурия 12 л/сутки.

Эталон ответа:

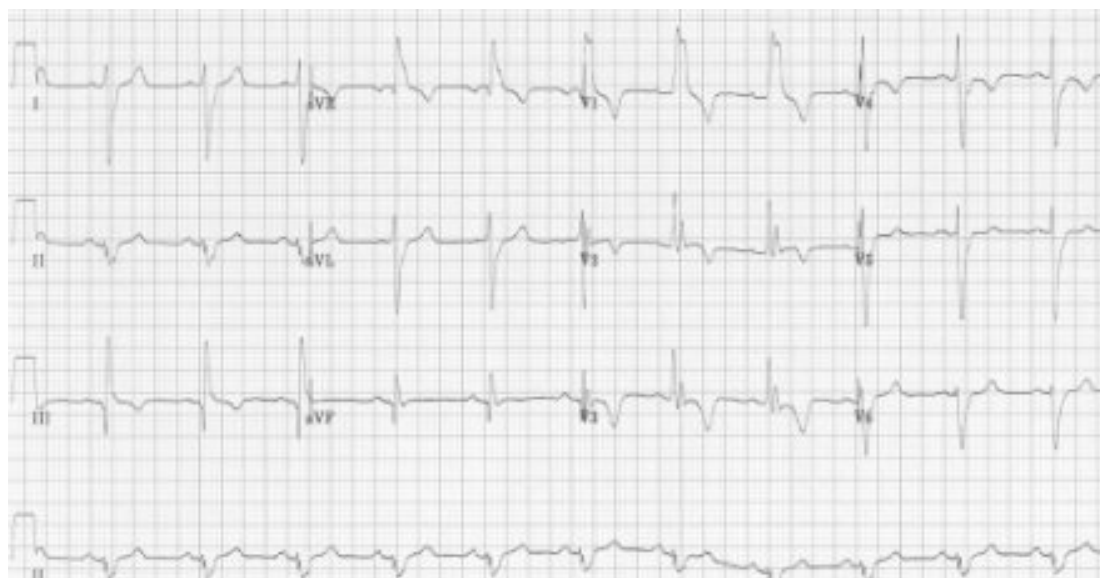
1. Отек головного мозга на фоне внутричерепной гипертензии.
2. Механическое сдавливание зоны гипофиза и гипоталамуса приводят к снижению выработки антидиуретического гормона и как следствие к полиурии.

Ситуационные задачи

Задача 1

У пациента 72 лет с ЧМТ и комой находящегося в отделении реанимации на ИВЛ на 10 сутки внезапно развивается гипотония 95/70 мм рт ст, тахикардия ЧСС-130 в минуту.

Сатурация снизилась до 88%. Уровень CO₂ на выдохе снизился до 26 мм рт.ст. До этого все параметры находились в нормальных значениях.



Задание

1. Поставьте диагноз.
2. Причины данного состояния.
3. Ваша лечебная тактика.

Эталон ответа:

1. Имеет место ТЭЛА, что подтверждается клинической картиной и ЭКГ.
2. Длительное обездвиживание способствует формированию тромбов в венах нижних конечностей.
3. Назначение антикоагулянтной терапии.

Задача 2

Женщина 55 лет с кишечной непроходимостью поступила в клинику для операции резекции участка тонкого кишечника. Из сопутствующей патологии у неё выявлены лёгкая форма гипертонической болезни и патологическое ожирение (ИМТ > 40). Во время вводного наркоза на фоне вдыхания 100% кислорода развилась выраженная гипоксемия. Каковы основные причины развития гипоксемии у данной больной? Ваши действия в данной ситуации?

Задание

1. К какому классу ASA относится данная пациентка?
2. Каковы причины гипоксемии и какие лечебные мероприятия следует предпринять?

Эталон ответа:

1. ASA III (учитывая морбидное ожирение).

2. Уменьшение функциональной остаточной емкости легких, за счет сдавления грудной клетки и диафрагмы в горизонтальном положении. Необходимо придать положение анти-Тренделербург. Проводить вспомогательную вентиляцию с ПДКВ 10 см H₂O и перевод на ИВЛ.

Задача 3

В приемное отделение поступил ребенок двух лет. Со слов матери болен двое суток. Первые сутки температура 37,5°, лающий кашель. На вторые сутки температура 38,7°, отдышка. При объективном осмотре ЧД 50 в минуту. Наблюдается втяжение надключичных зон на вдохе. Сатурация 88%.

Задание

1. Какой диагноз имеет место?
2. Какие лечебные мероприятия следует предпринять?

Эталон ответа:

1. Острый обструктивный ларингит
2. Госпитализация в отделение реанимации. Оксигенотерапия 100% кислородом, ингаляционные глюкокортикоиды (будесонид), внутривенно системные глюкокортикоиды (дексаметазон). При нарастании дыхательной недостаточности – коникотомия.

ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациенту в неотложной и экстренной форме

Задания комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Выберите один правильный ответ.

Задание 1

ТРАНСФУЗИЯ СЗП ПОСЛЕ ЕЕ РАЗМОРАЖИВАНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ
НАЧАТА НЕ ПОЗДНЕЕ:

- 1) 30 минут
- 2) 60 минут
- 3) 120 минут

Ответ: не позднее 60 минут

Обоснование: через 60 минут факторы свертывания, находящиеся в СЗП начнут разрушаться.

Задание 2

ПОКАЗАНИЕМ К ГЕМОТРАСФУЗИИ ЯВЛЯЕТСЯ СНИЖЕНИЕ
ГЕМОГЛОБИНА НИЖЕ:

1) 100-90 г/л

2) 90-80 г/л

3) 80-70 г/л

Ответ: 80-70 г/л

Обоснование: снижение гемоглобина ниже этих значений приведет к гемической гипоксии.

Задание 3

ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ:

- 1) При лечении тяжелого обострения бронхиальной астмы не используется эуфиллин
- 2) При лечении тяжелого обострения бронхиальной астмы не используется магния сульфат
- 3) При лечении тяжелого обострения бронхиальной астмы не используется ипратропия бромид

Ответ: не используется эуфиллин.

Обоснование: эуфиллин обладает проаритмогенным действием, а бронхорасширяющий эффект минимальный.

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца.

а	При асистолии	1	Показана дефибрилляция
б	При желудочковой тахикардии	2	Дефибрилляция не показана
в	При электрической активности без пульса	3	Показана дефибрилляция
г	При фибрилляции желудочков	4	Показана дефибрилляция
д	При узловой тахикардии	5	Показана дефибрилляция

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	
2	1	2	4	2	

Задание 2

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца.

Клиническая картина органной недостаточности		Баллы по шкале SOFA	
а	Билирубин 200 мкмоль/л, тромбоциты 100 тыс	1	3
б	АДср 65 мм рт ст, по ШКГ-13 баллов	2	5
в	Креатинин-300 мкмоль/л, PO ₂ /FiO ₂ -400	3	2
г	ШКГ- 4 балла, PO ₂ /FiO ₂ -300	4	3
д	Билирубин 20 мкмоль/л, тромбоциты 170 тыс.	5	1

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	
5	2	3	6	1	

Задание 3

К каждой позиции, данной в левом столбце, дайте соответствующую позицию из правого столбца.

Клиническая картина		Степень анафилаксии	
а	Генерализованные кожные проявления + ангионевротический отек	1	3
б	Коллапс + бронхоспазм	2	2
в	Остановка дыхания и кровообращения	3	4
г	Гипотензия, выраженная брадикардия, нарушение вентиляции	4	1
д	Смерть в результате неэффективности СЛР	5	5

Запишите выбранные цифры по соответствующими буквами

а	б	в	г	д	
1	3	4	2	5	

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 1

Укажите правильную последовательность лечения септического шока

1.	Назначение антибиотиков
2.	Санация воспалительного очага
3.	Парентеральное введение глюкокортикоидов
4.	Использование вазопрессоров
5.	Инфузионная терапия
6.	Забор крови на посев

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

6	1	5	4	2	3
---	---	---	---	---	---

Задание 2

Последовательность развития стадий ОРДС

1.	Фибротическая
2.	Экссудативная
3.	Фибропролиферативная

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

2	3	1	
---	---	---	--

Задание 3

Укажите правильную последовательность лечения анафилактического шока.

1.	Инфузионная терапия
2.	Парентеральное введение глюкокортикоидов
3.	Введение адреналина
4.	Оксигенотерапия
5.	Парентеральное введение хлорпирамина

Запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

3	2	1	4	5
---	---	---	---	---

Задания открытой формы

Дополните

1. При анафилактическом шоке у взрослых инфузионная терапия составляет 1000-2000 мл
2. Использование ПДКВ при ОРДС приводит к повышению воздушности легких
3. Главным клиническим признаком астмы угрожающей жизни является «немое легкое»

Контрольные вопросы и задания

1. Какие аритмии приводят к остановке кровообращения. Желудочковая тахикардия без пульса, фибрилляция желудочков, асистолия, электрическая активность без пульса.
2. Какая доза маннитола используется для лечения отека головного мозга? 1,5 г/кг.
3. Что относится к непрямым факторам повреждения легких при ОРДС? Сепсис, гемо-плазма трансфузии, Искусственное кровообращение.

Практико-ориентированные задания

Задание 1

1. Какое осложнение развилось у пациента?
2. Какое следует предпринять лечение?

У пациента с тяжелой ЧМТ и комой, находящимся на ИВЛ на 10 сутки внезапно возникла гипотония 100/75 мм рт ст, снижение сатурации до 89% и снижение CO₂ с 40 мм рт ст. до 28 мм рт ст.

Эталон ответа:

1. ТЭЛА
2. Введение гепарина, инфузионная терапия, введение вазопрессоров.

Задание 2

1. Сколько баллов по шкале ком Глазго имеет пациент?

Глаза на боль не открывает. Звук не издает. На боль реагирует разгибанием рук.

Эталон ответа:

1. 4 балла.

Задание 3

1. Какое нарушение водно-электролитного баланса имеет место?
2. Лечение данного состояния.

NaCl-145 ммоль/л, Cl-108 ммоль/л, K-7,2 ммоль/л, Ca- 2,5 ммоль/л.

Эталон ответа:

1. Гиперкалиемия.

2. Внутривенное введение глюкозы с инсулином, кальция глюконата.
Заместительная почечная терапия при анурии.

Ситуационные (или Расчетные) задачи

Задача 1

В приемное отделение доставлен мужчина 46 лет после ДТП с жалобами на одышку и боли в грудной клетке. Одышка 30 в минуту. Сатурация 88%.



Задание

1. Поставьте диагноз.
2. Ваша лечебная тактика.

Эталон ответа

1. Напряженный пневмоторакс
2. Пункция во втором межреберье по среднеключичной линии слева.

Оксигенотерапия.

Задача 2

Пациент 64 лет длительное время страдающий сахарным диабетом 2 типа поступил в отделение реанимации с ухудшением состояния. Уровень сознания сопор. В анализах крови: глюкоза 28 ммоль/л, pH-7,1, BE (-) 15 ммоль/л. pCO₂-28 мм рт ст.

Задание

1. Какое нарушение КЩС имеет место?
2. Ваша лечебная тактика.

Эталон ответа

1. Декомпенсированный метаболический ацидоз с респираторным компенсаторным алкалозом.
2. Внутривенное введение соды. **Сода - NaHCO₃. (ммоль) = BE x M (кг) x 0,2.**
Инсулиноterapia.

Задача 3

В приемное отделение поступила женщина 64 лет с жалобами на одышку. Считает себя больной последние 3 дня, когда повысилась температура до 38°. Частота дыханий 42 в минуту. Сатурация 86% на фоне оксигенотерапии.

На рентгенограмме органов грудной клетки:



Задание

1. Поставьте диагноз.
2. Ваша лечебная тактика.

Эталон ответа

1. Двухсторонняя субтотальная пневмония, ОДН 3 ст.
2. Госпитализация в отделение реанимации. Перевод на ИВЛ, подбор оптимального ПДКВ. Антибиотикотерапия. Энтеральное питание.

Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины

(название дисциплины, модуля, практики)

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

**Лист регистрации изменений и дополнений на _____ учебный год
в рабочую программу дисциплины (модуля, практики)**

(название дисциплины, модуля, практики)

для обучающихся _____ курса,

специальность (направление подготовки): _____
(название специальности, направления подготовки)

форма обучения: очная/заочная

Изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины рассмотрены на
заседании кафедры « _____ » _____ 202__ г. (протокол № _____)

Зав. кафедрой _____ (ФИО)
подпись

Содержание изменений и дополнений

№ п/п	Раздел, пункт, номер страницы, абзац	Старый текст	Новый текст	Комментарий

Кураторский лист

Ф.И.О. куратора _____

группа _____

факультет _____

дата курации «__» _____ 20__

№ _____ истории болезни.

Пациент (Первая буква фамилии)

Возраст -

Пол -

Клинический диагноз: _____

_____ сутки в ОРИТ

Операция (какая, дата выполнения).

Анамнез заболевания.

Объективный статус пациента на момент курации

1. **ЦНС.** Сознание (седация, делирий, сопор, кома). Уровень сознания по шкале ком Глазго в баллах.
2. **Сердечно-сосудистая система:** АД, ЧСС, ЦВД, ЭКГ, ЭХО-КГ (фракция выброса). Адреномиметики (да/нет), дозы.
3. **Дыхательная система:** (спонтанное/ИВЛ): ЧД, SpO₂, поток O₂ (FiO₂) (л/мин), данные аускультации. При ИВЛ: ДО, ЧД, Р peak, РЕЕР, FiO₂, PaO₂/FiO₂. Rg-снимок органов грудной клетки (норма, пневмония). Бронхоскопия (заключение).
4. **Мочевыделительная система:** диурез (суточный и мл/ч), креатинин, мочеви́на.
5. **Печень.** Ферменты, белок, билирубин
6. **Клинический анализ крови**
7. **Уровень глюкозы в крови**
8. **Электролиты** (натрий, хлор, калий)

- 9. Коагуляционный потенциал (АЧТВ, МНО, тромбоциты)**
- 10. ЖКТ:** энтеральное питание (да/нет), перистальтика, внутрибрюшное давление, газы, стул, дренажи, кровотечение.
- 11. Проводимая терапия:** инфузионно-трансфузионная терапия, медикаменты.
- 12. Объективный статус по шкале SOFA**
- 13. Заключение.** Дается анализ соответствия проводимого лечения при данном заболевании современным протоколам (клиническим рекомендациям). Указывается прогноз (благоприятный/неблагоприятный).