



ЭЦП Буланов С.И.



ЭЦП Завалко А.Ф.

Утверждено 29.02.2024 г. протокол № 2.  
Председатель Ученого Совета  
ректор д.м.н. профессор С.И. Буланов  
Ученый секретарь Ученого Совета  
д.м.н. профессор А.Ф. Завалко

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА  
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ**

**БЛОК 1  
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ  
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**31.08.67 ХИРУРГИЯ  
Квалификация "Врач – хирург"  
Форма обучения: очная**

**Срок обучения 2 года, 120 з.е.**

В основу методической разработки для самостоятельной работы обучающихся по рабочей программе дисциплины (модуля) «**Анестезиология и реаниматология**» положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности **31.08.67 ХИРУРГИЯ** - (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре) - утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. №1110.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры хирургических болезней от «15» января 2024 г. Протокол № 6

**Заведующий кафедрой**  
хирургических болезней:  
к.м.н. доцент

Б.И. Яремин

**Разработчик:** профессор  
кафедры хирургических  
болезней, д.м.н. профессор

М.М. Каабак

**Информация о языках,  
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке кадров высшей  
квалификации по ФГОС ВО в ординатуре.**

В Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Московском медицинском университете «РЕАВИЗ» при обучении по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

**Компетенции, вырабатываемые в ходе самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Планируемые результаты освоения дисциплины	Задачи обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>	<p>1. Совершенствовать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача по профильным направлениям специальностей, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.</p> <p>2. Совершенствовать знания, умения, навыки по клинической лабораторной и функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения.</p> <p>3. Совершенствовать знания по фармакотерапии, включая вопросы фармакодинамики, фармакокинетики, показаний, противопоказаний, предупреждений и совместимости при назначении лечебных препаратов.</p> <p>4. Совершенствовать знания, умения, навыки по основам организации и оказания неотложной помощи при ургентных состояниях.</p> <p>5. Совершенствовать знания основ медицинской этики и деонтологии врача.</p>
готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>диагностическая деятельность:</b>	
готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);	
<b>лечебная деятельность:</b>	
готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6);	

**Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

**План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся**

Название этапа	Содержание этапа	Цель этапа
1. Подготовительный	Изучение материала по теме.	Подготовка обучающихся к работе по теме
2. Практический	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение тестовых заданий.</li> <li>2. Решений ситуационных задач.</li> <li>3. Ответы на теоретические и практические вопросы по теме.</li> </ol>	Проверка готовности обучающихся к занятию.
3. Итоговый	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение списка вопросов преподавателю.</li> <li>- Обсуждение вопросов.</li> <li>- Формулирование выводов по теме</li> </ul>	Обсуждение вопросов, формулирование выводов. Проверка уровня освоения теоретического материала и развитие навыка самостоятельного использования теоретических знаний.

## ТЕМА 1: Основы анестезиологии.

### Цель и задачи:

**Цель:** Уяснить основные положения об основах анестезиологии.

**Задачи:**

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений об основах анестезиологии
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений при применении основных методов анестезиологии, о современных теоретических концепциях и направлений в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

### Примеры тестовых заданий

Компетенции: УК-1, ПК-5, ПК-6

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Утрата всех видов чувствительности- это:**

1. анестезия;
2. анальгезия;
3. обморок;
4. сопор.

Ответ: 1

**2. Длительность полной анестезии при использовании 2% лидокаина при перидуральной анестезии:**

1. 5-10 минут;
2. 30-40 минут;
3. 1-1,5 часа;
4. 2-3 часа.

Ответ: 3

**3. Длительность полной инфльтрационной анестезии можно увеличить, добавив к раствору новокаина:**

1. атропин;
2. адреналин;
3. совкаин;
4. димедрол.

Ответ:2

**4. Метод анестезии, основанный на перерыве проводимости чувствительности нерва на протяжении:**

1. проводниковая, или регионарная;
2. перидуральная;
3. спинальная;
4. инфльтрационная.

Ответ:1

**5. Блокада на уровне корешков спинного мозга производится при анестезии:**

1. проводниковой;
2. перидуральной;
3. спинальной;
4. инфльтрационной.

Ответ:2

**6. При перидуральной анестезии артериальное давление может:**

1. понижаться;
2. повышаться.

Ответ: 1

**7. При перидуральной анестезии добавляется 0,1 % раствор адреналина из расчета на 5 мл анестетика:**

1. 1 капля;
2. 2 капли;
3. 3 капли;
4. 4 капли.

Ответ: 1

**8. После спинномозговой анестезии транспортировка пациента в положении:**

1. лежа на животе;
2. лежа на боку;
3. полусидя;
4. лежа на спине.

Ответ: 4

**9. Осложнения при местной анестезии:**

1. достаточно редки;
2. относительно часты.

Ответ:1

**10. Общая анестезия легко управляема, если анестетик вводится:**

1. внутривенно;
2. ингаляционным путем;
3. внутримышечно.

Ответ: 2

**11. В первую стадию эфирного наркоза сознание:**

1. ясное;
2. затемненное;
3. бред;
4. отсутствует.

Ответ: 2

**12. В первой стадии эфирного наркоза болевая чувствительность:**

1. сохранена;
2. усилена;
3. снижена;
4. отсутствует.

Ответ: 3

**13. В первую стадию эфирного наркоза артериальное давление:**

1. на дооперационном уровне;
2. повышено;
3. понижено;
4. прогрессивно снижается.

Ответ: 1

**14. Во вторую стадию эфирного наркоза артериальное давление:**

1. на дооперационном уровне;
2. повышено;
3. понижено;
4. прогрессивно снижается.

Ответ: 2

**15. В III стадии эфирного наркоза 1-2 уровень зрачки:**

1. нормальные;
2. сужены;
3. расширены.

Ответ: 2

**16. Для III стадии эфирного наркоза характерно дыхание:**

1. учащенное;
2. замедленное;
3. диафрагмальное.

Ответ: 3

**17. Изменение сознания, характерное для II стадии эфирного наркоза:**

1. ясное;
2. затемненное;
3. бред;
4. отсутствует.

Ответ: 3

**18. На II стадии эфирного наркоза болевая чувствительность:**

1. сохранена;
2. усилена;
3. ослаблена;
4. отсутствует.

Ответ: 2

**19. Больной вдыхает пары анестетика вместе с воздухом при дыхательном контуре:**

1. открытым (масочном);
2. полуоткрытым;
3. полузакрытым.

Ответ: 1

**20. Больной вдыхает газонаркотическую смесь из аппарата ИН, а выдыхает частично в аппарат и частично в атмосферу при дыхательном контуре:**

1. открытым;
2. полуоткрытым;
3. полузакрытым;
4. закрытым.

Ответ: 3

**21. Закрытый способ введения ингаляционного анестетика требует применения:**

1. сложного аппарата ИН;
2. сложной контрольно-диагностической аппаратуры.

Ответ: 2

**22. Наиболее безопасным для здоровья персонала является контур дыхания:**

1. открытый;
2. закрытый;
3. полуоткрытый;
4. полузакрытый.

Ответ: 2

**23. Анестезиологическое устройство для подключения к больному:**

1. наркозный аппарат;
2. наркозный аппарат+ аппарат ИВЛ;
3. наркозный аппарат+ аппарат ИВЛ+дыхательный контур;
4. мешок «АМБУ».

Ответ: 3

**24. Волюмоспирометр в аппарате ингаляционного наркоза и респираторе позволяет определить:**

1. артериальное давление;
2. пульс, частоту сердечных сокращений;
3. дыхательный объем;
4. частоту дыхательных движений.

Ответ: 3

**25. Какое осложнение является наиболее частым во время вводного наркоза при экстренных хирургических операциях на органах брюшной полости?**

1. аспирация желудочного содержимого
2. бронхоспазм
3. кровотечение
4. артериальная гипотензия
5. болевой синдром

Ответ: 1

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**  
**Компетенции: УК- 1, ПК-5, ПК-6**

### Задача 1

Больная М. 55 лет упала дома, ударившись правой половиной грудной клетки о тумбочку. Почувствовала сильные боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся при перемене положения тела. Вызвала «скорую», и была доставлена в больницу.

При осмотре – жалуется на боли в правой половине грудной клетки, усиливающиеся на вдохе. Состояние ближе к удовлетворительному. Кожные покровы обычной окраски, за исключением боковой поверхности грудной клетки справа, где имеется кровоподтек ~ 17×10 см. При пальпации в проекции IV, V, VI, VII ребер справа по средне-подмышечной линии резкая боль, нечеткая крепитация костных отломков, подкожной эмфиземы нет. При перкуссии и аускультации легких патологии нет. Нв – 140 г/л, ЧДД 18 в/мин, Ps – 92 уд в/мин, АД – 130/80 мм рт. ст. На R – грамме легких гидро- и пневмоторакса нет, имеется перелом IV, V, VI, VII ребер справа по средне-подмышечной линии. Больной сделана п/к инъекция промедола 1% – 1,0 мл, выполнена местная анестезия, назначен постельный режим.

#### Задание

1. Какой оптимальный вид местного обезболивания необходимо выполнить больной с множественными переломами ребер?
2. Техника выполнения этого вида анестезии, необходимые препараты, их концентрация, дозировка?
3. Какие методы местной анестезии можно еще применить при переломе ребер?
4. Какие возможные осложнения со стороны органов грудной клетки могут быть при переломе ребер?
5. Каковы методы диагностики этих осложнений?

#### Ответ:

1. Шейная вагосимпатическая блокада по А.В. Вишневскому на стороне поражения.
2. Пациент находится в положении лежа на спине, с отведенной в противоположную сторону месту анестезии головой. Грудино-ключично-сосцевидную мышцу отводят впереди на границе верхней и средней её третей делают вкол. Иглу продвигают по направлению к позвоночному столбу, уткнувшись в него вводят раствор анестетика. Используют новокаин 0,5% раствор в количестве 30 – 40 мл.
3. Блокада места перелома ребер, межреберная блокада, паравerteбральная блокада.
4. Гемоторакс, пневмоторакс, гемопневмоторакс, подкожная эмфизема.
5. Перкуссия, аускультация, рентгенография грудной клетки, УЗИ, КТ, диагностическая пункция.

### Задача 2.

Больному С., 66 лет, предстоит оперативное вмешательство на нижней конечности по поводу перелома бедра в верхней и голени в нижней трети. При обследовании выяснилось, что больной страдает гипертонической болезнью, эмфиземой легких, хронической ишемической болезнью сердца. Общее состояние удовлетворительное, правильного телосложения, умеренного питания, кожные покровы и видимые слизистые оболочки без особенностей. АД 150/100 мм рт.ст., пульс 86 уд/мин, ритмичный. Тоны сердца приглушены. В легких прослушиваются по всем полям сухие хрипы, в нижних отделах дыхание несколько ослаблено. ЧД 20 в 1 мин. Биохимические анализы крови в пределах нормы. Какой метод обезболивания вы выберете и почему?

#### Ответ:

У данного больного, имеющего большое количество сопутствующих заболеваний, наиболее приемлема эпидуральная анестезия.

### Задача 3.

Больному В., 70 лет, планируется радикальная операция по поводу опухоли сигмовидной кишки. Кожные покровы, видимые слизистые оболочки нормальной

окраски; АД 140 мм рт.ст.; пульс 80 уд/мин. В легких дыхание проводится всех отделах, прослушиваются рассеянные сухие хрипы, биохимические анализы крови в пределах нормы. Какой метод обезболивания вы выберете во время оперативного вмешательства и в раннем послеоперационном периоде?

**Ответ:**

Наиболее эффективным методом анестезии у данного больного является эпидуральная анестезия с продленным послеоперационным обследованием.

#### **Задача 4.**

Больной С. Поступил в отделение гнойной хирургии с клиникой влажной гангрены правой стопы с переходом на н/3 голени. В течение 10 лет страдает сахарным диабетом II типа.

При поступлении глюкоза крови 10,2 ммоль/л, L 15,7×10<sup>9</sup>. состояние больного тяжелое, признаки гнойной интоксикации, пульс на подколенной артерии справа отсутствует. После проведения инфузионной, дезинтоксикационной и корригирующей терапии, через день больной был в срочном порядке прооперирован под спинномозговой анестезией. Произведена ампутация правой нижней конечности на уровне с/3 бедра.

**Задание**

1. Какие лекарственные вещества используются для проведения спинномозговой анестезии (количество, концентрация)?
2. Какой метод местной анестезии вы можете предложить в качестве альтернативы спинномозговой анестезии, и чем они различаются?
3. Каковы осложнения при спинномозговой анестезии?

**Ответ:**

1. Для проведения спинальной анестезии используют 5% раствор новокаина – 2,0 мл, или лидокаина 2% – 2,0 мл .
2. В данном случае альтернативой спинномозговой анестезии может служить перидуральная анестезия. При этом анестетик вводится в перидуральное пространство образуя в его клетчатке «висячий инфильтрат» и не может распространяться по спинномозговому каналу. Действие анестетика наступает через 20 – 40 минут. При правильном выполнении анестезии отсутствует высокий спинальный паралич. Возможно введение анестетика даже в грудных отделах.
3. Осложнения:
  - Падение артериального давления
  - Высокий спинальный паралич
  - Упорные головные боли после выполнения анестезии
  - Головокружение тошнота рвота
  - Парез мочевого пузыря и сфинктера прямой кишки

#### **Задача 5**

У пациента 56 лет планируется выполнение резекции желудка. В процессе проведения общего обезболивания выявляются следующие признаки: ослабление и затем полное исчезновение рефлексов (гортанно-глоточного и роговичного), дыхание спокойное, пульс и артериальное давление на донаркозном уровне, зрачки постепенно расширяются, параллельно с этим происходит ослабление их реакции на свет. Движения глазных яблок нет, зрачки устанавливаются центрально, начинается расслабление скелетных мышц.

**Задание**

1. Какая стадия наркоза у пациента?
2. Целесообразно ли на этой стадии выполнение хирургического вмешательства на органах брюшной полости?
3. На какие группы делятся миорелаксанты?
4. Перечислите несколько ингаляционных анестетиков

5. Используется ли в настоящее время открытый способ проведения ингаляционной анестезии?

**Ответ:**

1. второй уровень третьей стадии наркоза
2. выполнение вмешательства на этой стадии и уровне наркоза целесообразно
3. деполаризующие и антидеполаризующие
4. закись азота, фторотан, галотан, трихлорэтилен, ксенон и т.д.
5. в настоящее время вышел из употребления.

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные этапы развития анестезии.
2. Компоненты анестезии
3. Виды анестезий, классификация.
4. Техника выполнения различных видов анестезий
5. Премедикация. Вводная анестезия
6. Современная ингаляционная анестезия.
7. Наркозно-дыхательный аппарат.
8. Техника интубации.
9. Современные внутривенные анестетики и внутривенная анестезия.
10. Регионарная анестезия. Основные виды
11. Противопоказания к применению анестезий.

## **ТЕМА 2: Основы реаниматологии.**

Цель и задачи:

**Цель:** Уяснить основные положения об основах реаниматологии.

**Задачи:**

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений об основах реаниматологии.
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений при применении основных методов реаниматологии; о современных теоретических концепциях и направлений в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

**Примеры тестовых заданий**  
**Компетенции: УК-1, ПК-5, ПК-6**

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. Основные мероприятия при выведении из состояния клинической смерти**

1. дать понюхать нашатырный спирт
2. проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ)
3. проведение закрытого массажа сердца
4. одновременное проведение ИВЛ и закрытого массажа сердца

Эталон ответа: 4

**2. При проведении непрямого массажа сердца компрессию на грудину взрослого человека производят**

1. всей ладонью
2. проксимальной частью ладони
3. тремя пальцами
4. одним пальцем

Эталон ответа: 2

**3. Соотношение дыханий и компрессий на грудину при проведении реанимации взрослому человеку одним лицом**

1. на 1 вдох - 5 компрессий
2. на 2 вдоха - 4 компрессии
3. на 3 вдоха - 6 компрессий
4. на 2 вдоха - 15 компрессий

Эталон ответа: 4

**4. При остановке сердца применяется сочетание препаратов**

1. атропин, мезатон, гидрокарбонат натрия
2. эуфиллин, калия хлорид, гидрокарбонат натрия
3. адреналин, атропин, гидрокарбонат натрия, кальция хлорид
4. кальция хлорид, лидокаин, мезатон

Эталон ответа: 3

**5. При проведении закрытого массажа сердца поверхность, на которой лежит пациент, обязательно должна быть**

1. жесткой
2. мягкой
3. наклонной
4. неровной

Эталон ответа: 1

**6. Тройной прием для обеспечения свободной проходимости дыхательных путей включает**

1. положение на спине, голова повернута набок, нижняя челюсть выдвинута вперед
2. под лопатки подложен валик, голова отогнута кзади, нижняя челюсть выдвинута вперед
3. положение на спине, голова согнута кпереди, нижняя челюсть прижата к верхней
4. положение на спине, под лопатки подложен валик, нижняя челюсть прижата к верхней

Эталон ответа: 2

**7. Признак эффективности реанимационных мероприятий**

1. отсутствие экскурсий грудной клетки
2. зрачки широкие

3. отсутствие пульсовой волны на сонной артерии
  4. появление пульсовой волны на сонной артерии, сужение зрачков
- Эталон ответа: 4

**8. Соотношение дыханий и компрессий на грудину при проведении реанимации взрослому человеку двумя лицами**

1. на 1 вдох - 2 компрессии
2. на 1 вдох - 10 компрессий
3. на 1 вдох - 5 компрессий
4. на 2 вдоха - 15 компрессий

Эталон ответа: 3

**9. ИВЛ новорожденному желательно проводить**

1. методом «изо рта в рот»
2. с помощью маски наркозного аппарата
3. методом «изо рта в нос»
4. методом «изо рта в рот и нос»

Эталон ответа: 4

**10. Продолжительность проведения аппаратной ИВЛ при реанимации, если не появляется спонтанное дыхание**

1. 20 минут
2. 15 минут
3. 10 минут
4. решается коллегиально, через несколько дней

Эталон ответа: 4

**11. Для предупреждения западения корня языка при проведении реанимации голова пострадавшего должна быть**

1. повернута набок
2. запрокинута назад
3. согнута вперед
4. в исходном положении

Эталон ответа: 2

**12. Продолжительность клинической смерти в условиях нормотермии**

1. 1-2 минуты
2. 3-5 минут
3. 25-30 минут
4. 8-10 минут

Эталон ответа: 2

**13. Число дыханий в 1 минуту при проведении ИВЛ взрослому человеку**

1. 8-10 в 1 минуту
2. 30-32 в 1 минуту
3. 12-20 в 1 минуту
4. 20-24 в 1 минуту

Эталон ответа: 3

**14. Признаки клинической смерти**

1. потеря сознания и отсутствие пульса на сонных артериях
2. спутанность сознания и возбуждение
3. нитевидный пульс на сонных артериях

4. дыхание не нарушено

Эталон ответа: 1

**15. Основное осложнение, возникающее при проведении закрытого массажа сердца**

1. перелом ключицы
2. перелом ребер
3. повреждение трахеи
4. перелом позвоночника

Эталон ответа: 2

**16. При проведении наружного массажа сердца ладони следует расположить**

1. на верхней трети грудины
2. на границе верхней и средней третей грудины
3. на границе средней и нижней третей грудины
4. в пятом межреберном промежутке слева

Эталон ответа: 3

**17. Закрытый массаж сердца новорожденному проводят**

1. кистями обеих рук
2. четырьмя пальцами правой руки
3. проксимальной частью кисти правой руки
4. двумя пальцами руки

Эталон ответа: 4

**18. Глубина продавливания грудины при проведении закрытого массажа сердца взрослому человеку**

1. 1-2 см
2. 4-6 см
3. 7-8 см
4. 9-10 см

Эталон ответа: 2

**19. Глубина продавливания грудной клетки при проведении закрытого массажа сердца новорожденному**

1. 1,5-2 см
2. 4-6 см
3. 5-6 см
4. 7-8 см

Эталон ответа: 1

**20. Показания к прекращению реанимации**

1. отсутствие признаков эффективного кровообращения
2. отсутствие самостоятельного дыхания
3. появление признаков биологической смерти
4. широкие зрачки

Эталон ответа: 3

**21. Правило укладывания больного при сердечно-легочной реанимации**

1. приподнять ножной конец
2. приподнять головной конец
3. положить на твердую ровную поверхность
4. опустить головной конец

Эталон ответа: 3

**22. Последовательность выполнения действий при проведении сердечно-легочной реанимации**

1. ИВЛ, НМС, тройной прием
2. тройной прием, НМС, ИВЛ
3. ИВЛ, тройной прием, НМС
4. тройной прием, ИВЛ+НМС

Эталон ответа: 4

**23. Препарат, применяемый при остановке сердца**

1. кордиамин
2. дроперидол
3. адреналин
4. фуросемид

Эталон ответа: 3

**24. Если сердечная деятельность не восстанавливается, реанимационные мероприятия можно прекратить через**

1. 30-40 мин.
2. 3-6 мин.
3. 2 часа
4. 15-20 мин.

Эталон ответа: 1

**25. Достоверный признак биологической смерти**

1. прекращение дыхания
2. прекращение сердечной деятельности
3. расширение зрачка
4. симптом "кошачьего глаза"

Эталон ответа: 4

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**  
**Компетенции: УК -1, ПК-5, ПК-6**

**Задача №1**

Больная 42 лет жалуется на загрудинные боли, которые не купируются нитроглицерином в течение 45 мин. На ЭКГ- сегмент ST выше изолинии, высокий зубец Т, нарушение ритма и проводимости. Во время обследования больная потеряла сознание. Дыхание, пульсация на сонных артериях отсутствуют. Зрачки расширились. Кожные покровы бледные.

**Задания**

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

**Ответ:**

1. Внезапная сердечная (коронарная) смерть. Инфаркт миокарда.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
  - оценить состояние пациента для определения лечебной тактики;
  - восстановить проходимость дыхательных путей, т.к. у пострадавшего язык западает назад, перекрывая дыхательные пути;
  - провести 1 прекардиальный удар для восстановления кровообращения и дыхания;
  - приступить к закрытому массажу сердца и ИВЛ в виду остановки сердца и дыхания;

- проверять каждые 2 мин. пульс на сонных артериях для контроля эффективности реанимации;
- прекратить реанимацию при восстановлении жизнедеятельности (наличие самостоятельной пульсовой волны, спонтанного дыхания), дать кислород, начать терапию по поводу инфаркта миокарда и госпитализировать в кардиологический стационар;
- осуществлять контроль за ЭКГ, РS, АД;
- прекратить реанимацию через 30 мин, если она не эффективна, и констатировать смерть.

### Задача №2

У мужчины 20 лет во время торопливой еды и разговора появился судорожный кашель, затруднение дыхания. Его беспокоит боль в области гортани. Пациент растерян, говорит с трудом, испытывает страх. Лицо цианотично. Осиплость голоса. Периодически повторяются приступы судорожного кашля и шумное дыхание с затруднением вдоха. Масса тела соответствует росту пациента.

#### Задания

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента и обоснуйте его.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

#### Ответ:

1. Частичная закупорка дыхательных путей.
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
  - вызвать бригаду «Скорая помощь», если кашель продолжается несколько минут, так как имеется большая вероятность необходимости оказания мед. помощи;
  - выполнить абдоминальные толчки для восстановления проходимости дыхательных путей;
  - повторять абдоминальные толчки до тех пор, пока дыхательные пути не освободятся или пока пострадавший не потеряет сознание;
  - начать оказывать при потере сознания помощь как при полной закупорке дыхательных путей.

### Задача №3

У пациента, которому проводился эндотрахеальный наркоз для проведения вмешательства по поводу острой кишечной непроходимости, в процессе экстубации (удаления эндотрахеальной трубки) появились признаки бронхоспазма, цианоз и тахикардия, а также признаки прогрессирующей дыхательной недостаточности.

#### Задание

1. Какой предположительно диагноз
2. лечение подобного осложнения?
3. какой основной метод профилактики данного осложнения?
4. назовите еще три любых осложнения общей анестезии?
5. Сколько уровней в хирургической фазе наркоза?

#### Ответ:

1. аспирация, аспирационный пневмонит (синдром Мендельсона),
2. лечение: интубация трахеи, санация дыхательных путей с использованием бронхоскопии, лечение аспирационной пневмонии, профилактика ДВС синдрома,
3. основной метод - установка зонда в желудок и эвакуация желудочного содержимого,
4. асистолия, апноэ, анафилактический шок,
5. четыре.

### Задача №4

Врачами скорой медицинской помощи сразу в операционную доставлен пациент с обширной резаной раной шеи на уровне верхнего края щитовидного хряща, Пациент возбужден, из раны со свистом при каждом выдохе выходит воздух с пенистой кровью, отме-

чается цианоз, одышка, охриплость голоса, щитовидный хрящ практически полностью пересечен, визуализируются голосовые связки.

**Задание**

1. каким образом в такой ситуации необходимо проводить интубацию трахеи для общей анестезии?
2. Какие осложнения могут возникнуть у данного пациента?
3. Перечислите несколько препаратов для внутривенной анестезии?
4. Что происходит в первой фазе наркоза?
5. В чем физиологическая основа аналгезии?

**Ответ:**

1. пациенту необходимо выполнить коникотомию или быстро трахеостомию и установить эндотрахеальную трубку через коникотомическое отверстие,
2. осложнения: аспирация кровью, аспирационный пневмонит,
3. кетамин, пропофол, мидазолам,
4. фаза аналгезии - частичное угнетение коры головного мозга, приводящей к потере болевой чувствительности и ретроградной амнезии,
5. блокада болевых афферентных импульсов

**Задача №5**

У больного в момент выведения из эндотрахеального наркоза развились явления дыхательной недостаточности. При аускультации легких хлокочущее дыхание, цианоз лица, в полости рта рвотные массы. В момент экстубации обнаружено, что разорвалась манжетка на эндотрахеальной трубке.

**Задания:**

1. Укажите вид развившегося осложнения?
2. Объем лечебных мероприятий при данном осложнении?
3. Какое заболевание может возникнуть в послеоперационном периоде?
4. Как можно диагностировать данное заболевание?
5. Лечение больного в послеоперационном периоде?

**Эталонные ответы:**

1. Регургитация рвотными массами.
2. Туалет полости рта, санационная бронхоскопия.
3. Аспирационная пневмония.
4. Клинически и рентгенологически.
5. Антибактериальная терапия, оксигенотерапия, лечебная бронхоскопия, ингаляция лекарственных препаратов, дезинтоксикационная и симптоматическая терапия.

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные параметры жизненно важных функций.
2. Базовая сердечно-легочная реанимация. Техника выполнения.
3. Восстановление проходимости дыхательных путей.
4. Противошоковые мероприятия.
5. Прогноз реанимационных мероприятий и случаи прекращения реанимационных действий. Осложнения

**ТЕМА 3: Интенсивная терапия критических состояний.**

Цель и задачи:

**Цель:** Уяснить основные положения об основах интенсивной терапии критических состояний.

**Задачи:**

Обучающая:

- расширение образовательного пространства в области современных представлений об основах интенсивной терапии критических состояний.
- формирование профессиональных умений и навыков по определению, обработке и анализу сведений при применении основных интенсивной терапии; о современных теоретических концепциях и направлений в медицине; правильная интерпретация и анализ полученных результатов.

Развивающая:

- способствовать развитию познавательного интереса по предложенной теме;
- создание условий для актуализации и применения знаний по предмету в профессиональной деятельности;
- развитие навыка логического мышления и аргументации самостоятельных решений и выводов;

Воспитательная:

- формирование потребности и способности к последующему самообразованию в профессиональном плане;
- формирование научного мировоззрения по медико-социальным и этическим аспектам деятельности медицинских работников.
- формирование роли врача в ряду других сфер деятельности.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

### Примеры тестовых заданий

**Компетенции:** УК-1, ПК-5, ПК-6

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**1. В терапии травматического шока первоначальные усилия направляются:**

- 1) на восстановление газообмена
- 2) на восстановление ОЦК
- 3) на обезболивание
- 4) на ликвидацию диспротеинемии
- 5) на нормализацию гематокрита

Ответ: 1, 2, 3

**2. На госпитальном этапе применение наркотических анальгетиков недопустимо при подозрении:**

- 1) на черепно-мозговую травму
- 2) на травму внутренних органов
- 3) на переломы таза
- 4) на переломы бедра
- 5) на компрессионные переломы позвоночника

Ответ: 1, 2

**3. При выборе веществ для общего обезболивания при травматическом шоке учитывают в первую очередь влияние**

- 1) на дыхание
- 2) на гемодинамику
- 3) на эндокринную систему
- 4) на центральную нервную систему
- 5) на свертывающую систему

Ответ: 2

**4. Нарушения газообмена при травматическом шоке могут возникать на уровне:**

- 1) внешнего дыхания
- 2) крови
- 3) кровообращения (макро- и микроциркуляции)
- 4) тканевого дыхания, метаболизма клеток

Ответ: 1, 2, 3, 4

**5. Поздние признаки септического шока включают**

1. диссеминированное внутрисосудистое свертывание;
2. гемоконцентрацию;
3. метаболический ацидоз;
4. снижение потребления кислорода;
5. артериальную гипоксемию

Ответ: 1

**6. Инфекционно-токсический шок может развиваться:**

- 1) при перитоните
- 2) при пневмонии
- 3) при эндометрите
- 4) при менингите
- 5) при инфекционном эндокардите

Ответ: 1, 2, 3, 4

**7. Развитию инфекционно-токсического шока способствуют:**

- 1) массивный прорыв инфекции
- 2) высокая вирулентность флоры
- 3) иммунодепрессия
- 4) нарушения гемодинамики
- 5) сахарный диабет

Ответ: 3, 4

**8. При инфекционно-токсическом шоке клинические различия, вызванные различными возбудителями**

- 1) отсутствуют
- 2) выражены
- 3) выражены лишь на ранней стадии
- 4) выражены на поздней стадии

Ответ: 2

**9. Лабораторные изменения, связанные с тяжелым септическим шоком, включают**

1. удлинение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ);
2. снижение уровня сывороточного фибриногена;
3. наличие продуктов деградации фибрина;
4. сниженное число тромбоцитов
5. сниженную концентрацию плазминогена

Ответ: 5

**10. Поздние признаки септического шока включают:**

1. диссеминированное внутрисосудистое свертывание;
2. гемоконцентрацию;

3. метаболический ацидоз;
4. снижение потребления кислорода;
5. артериальную гипоксемию.

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5

**11. Фентанил является:**

1. Мощным анальгетиком, действующим 20-25 минут
2. Анальгетиком короткого действия (2-3 минуты)
3. Нейролептиком
4. Препаратом выраженного психотропного действия
5. Антидепрессантом

Ответ: 1

**12. Длительное нахождение катетера в вене может привести ко всему перечисленному:**

1. Септическому флебиту
2. Химическому флебиту
3. Тромбоэмболии
4. Септицемии
5. ДВС-синдрому.

Ответ: 1, 2, 3, 4

**13. Развитие респираторного дистресс-синдрома взрослых связано с**

1. тяжелым абдоминальным сепсисом;
2. тяжелой комбинированной травмой;
3. геморрагическим шоком;
4. продолжительным применением высокой концентрации кислорода;
5. распространенными ожогами

Ответ: 1

**14. При утоплении в пресной воде отмечается**

1. аритмия;
2. гемолиз;
3. артериальная гипотензия;
4. спадение альвеол;
5. судороги

Ответ: 1

**15. Надлежащая терапия повышенного внутричерепного давления при закрытой травме головы включает**

1. аминазин;
2. управляемую вентиляцию;
3. положение с опущенным головным концом;
4. гипертонический раствор хлорида натрия;
5. дексаметазон

Ответ: 5

**16. При нарушенной ауторегуляции, кровоток мозга находится под влиянием**

1.  $\text{PaCO}_2$ ;
2. среднего артериального давления;
3. внутричерепного давления;
4. температуры тела;
5. калия плазмы

Ответ: 3

**17. Причинами, вызывающими повышение ВЧД при ЧМТ являются**

1. применение кетамина в сочетании с дроперидолом;
2. нарастание ишемии и отека мозга;
3. приподнятый головной конец кровати на 30-40°;
4. нарушение оттока ликвора из полости черепа;
5. гипотермия

Ответ: 1

**18. При диабетической коме наблюдается:**

1. Декомпенсированный дыхательный ацидоз с метаболическим алкалозом
2. Гипонатриемия с метаболическим алкалозом
3. рН выше 7.35
4. Гипонатриемия с метаболическим ацидозом
5. Декомпенсированный дыхательный алкалоз с метаболическим алкалозом

Ответ: 1.

**19. У больного с тяжелой ЧМТ**

1. внутричерепное давление не зависит от артериального давления;
2. внутричерепное давление повышается прямо пропорционально ПДКВ (РЕЕР);
3. рекомендуются кортикостероиды;
4. фиксированные расширенные зрачки указывают на тяжелое повреждение мозга;
5. лечение выбора включает гипервентиляцию до  $P_{aCO_2}$  менее 3,0 кПа (22,5 мм рт ст)

Ответ: 4

**20. При отеке легких имеет место:**

- 1) нарушение проходимости дыхательных путей
- 2) ухудшение сократительной способности миокарда
- 3) понижение давления в сосудах малого круга кровообращения
- 4) повышение проницаемости сосудистой стенки
- 5) понижение возбудимости дыхательного центра

Ответ: 1, 2, 4

**21. Отек легких может развиваться:**

- 1) при тиреотоксическом кризе
- 2) при пневмотораксе
- 3) при гиповолемии
- 4) при отравлении угарным газом
- 5) при утоплении в пресной воде

Ответ 1, 3, 5

**22. Отек легких развивается:**

- 1) при увеличении отрицательного внутрилегочного давления
- 2) при повышении гидродинамического давления в легочных капиллярах
- 3) при повышении коллоидно-осмотического давления крови
- 4) при снижении лимфатической реабсорбции жидкости в легких
- 5) при снижении проницаемости мембран

Ответ 1, 2, 4

**23. Полная блокада сердца возникает при введении атропина в дозе**

- 1) 0.5 мг
- 2) 1.0 мг

- 3) 1.5 мг
  - 4) 2.0 мг
  - 5) 2.5 мг
- Ответ: 4

**24. Фармакологические эффекты атропина на сердце включают:**

- 1) ускорение атриовентрикулярной проводимости
- 2) увеличение частоты сердечных сокращений
- 3) снижение потребности миокарда в кислороде
- 4) снижение вагусных влияний на сердце

Ответ: 1, 2, 4

**25. Внутривенное введение морфина при кардиогенном отеке легких оказывает благоприятный эффект вследствие:**

- 1) венодилатации и децентрализации
- 2) расширения артериол
- 3) седации
- 4) уменьшения частоты дыханий
- 5) разгрузки малого круга кровообращения

Ответ: 1, 3, 4, 5

**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**  
**Компетенции: УК -1, ПК-5, ПК-6**

**Задача 1.**

У больного с тяжелой сочетанной травмой груди и нижних конечностей и кровопотерей около 2500 мл при проведении инфузионной терапии кристаллоидными растворами (6 литров) возникло жесткое дыхание в обоих легких, снижение сатурации гемоглобина при дыхании воздухом до 80% (по данным пульсоксиметрии), артериальная гипотензия, нарушения сознания. Больной находится на искусственной вентиляции легких.

**Вопросы:**

1. О каких синдромальных нарушениях можно думать?
2. Какие механизмы лежат в основе этих синдромов?
3. Как диагностировать эти синдромы?
4. Какие методы интенсивной терапии следует использовать?
5. Какой мониторинг необходим?

**Эталон ответа:**

1. Острая сердечно-сосудистая недостаточность, острая дыхательная недостаточность, острая церебральная недостаточность.
2. Острая сердечно-сосудистая недостаточность – гипоксия и, возможно, отек миокарда; острая дыхательная недостаточность – рестриктивные и диффузионные нарушения (интерстициальный отек легких); острая церебральная недостаточность – отек головного мозга на фоне нарушения проницаемости гематоэнцефалического барьера и большого объема кристаллоидных растворов.
3. ОССН – АД, ЦВД, ЭКГ, ЭхоКГ, снижение сердечного выброса; ОДН – газовый состав крови, возрастающее давление на вдохе (при проведении ИВЛ), снижение ДО (если больной на самостоятельном дыхании); Шкала комы Глазго (ШКГ), ЭЭГ.
4. Повышение коллоидно-осмотического давления использованием коллоидных плазмозамещающих растворов, умеренная диуретическая терапия, повышение вдыхаемой фракции кислорода и использование ПДКВ, возвышенное положение головы (10-15°), антиоксидантная терапия, повышение АД.

5. АД, ЦВД, диурез, внутричерепное давление, сатурация артериальной крови. Контроль: газовый состав крови, артерио-венозная разница по кислороду, ШКГ, КОД плазмы или концентрация белка в плазме.

### **Задача №2**

Пациентка, женщина 44 лет, сидит, опустив на пол ноги. Речь затруднена. Лицо бледное, покрыто крупными каплями пота, испуганное и напряженное. Цианоз губ, носа. Клокочущее дыхание, кашель с выделением обильной розовой пенистой мокроты. Над всей поверхностью легких мелкопузырчатые хрипы. Аускультация сердца затруднена. Пульс 120 уд./мин., аритмичен. На ЭКГ признаки нарастающей перегрузки левых отделов сердца. В анамнезе порок сердца (митральный стеноз).

#### **Задания**

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациентки.
2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

#### **Эталоны ответов**

1. Острая левожелудочковая недостаточность (отек легких).
2. Алгоритм оказания неотложной помощи:
  - оценить состояние пациента для определения лечебной тактики;
  - усадить пациентку с опущенными с кровати ногами для уменьшения возврата крови к сердцу, обеспечить опору для спины и рук;
  - наложить венозные жгуты на нижние конечности на 15-20 мин, для разгрузки правых отделов сердца;
  - аспирировать мокроту трахеальным катетером или электроотсосом для обеспечения проходимости дыхательных путей;
  - провести оксигенотерапию через спирт или 10% раствор антифомсилана для нарушения стойкости пены, ее разрушения и прекращения дальнейшего образования. Можно использовать в/в инфузию 330 спирта от 5 до 10 мл;
  - дать сублингвально 1-2 таблетки нитроглицерина с интервалом 15-20 мин. или ввести изокет (перлинганит) в/в капельно, следя за уровнем АД для гемодинамической разгрузки левого желудочка, уменьшения потребности миокарда в кислороде.
  - ввести наркотические анальгетики и средства нейролептанальгезии - 1-1,5 мл 1% раствора морфина с 0,5 мл 0,1% раствора атропина (для устранения побочного ваголитического эффекта) в 10-15 мл 0,9% раствора хлорида натрия в/в медленно, дробными дозами из расчета 0,2-0,5 мл морфина каждые 5-10 мин. или фентанил 1-2 мл или дроперидол 1-4 мл в зависимости от систолического АД для уменьшения возбудимости дыхательного центра, снижения давления в сосудах малого круга кровообращения, депонирования крови в венах большого круга кровообращения;
  - ввести в/в струйно по 2-10 мл 1% раствора лазикса в 0,9% растворе хлорида натрия или 5% растворе глюкозы для увеличения диуреза, расширения емкости периферического сосудистого русла, снижения давления в капиллярах легких;
  - ввести в/в струйно 1-2 мл 0,025% раствора дигоксина для удлинения диастолы и улучшения кровонаполнения левого желудочка;
  - осуществлять контроль за АД, пульсом для оценки состояния пациента;
  - госпитализировать в стационар для лечения сердечной недостаточности после купирования отека легких.

### **Задача №3**

У пациента, 18 лет, при заборе крови из вены в стационаре отмечается бледность кожных покровов, повышенная потливость, расширение зрачков. Была кратковременная потеря сознания. АД 80/60 мм рт.ст. Пульс 60 уд./мин. В горизонтальном положении у больного сознание быстро и полностью восстановилось.

#### **Задания**

1. Определите неотложное состояние, развившееся у пациента

2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

#### **Эталоны ответов**

1. Вазодепрессорный обморок.

2. Алгоритм неотложной помощи:

- придать горизонтальное положение с несколько приподнятыми ногами, чтобы улучшить мозговое кровообращение;
- освободить от стесняющей дыхание одежды грудь и шею пациента для облегчения дыхания;
- обеспечить приток к пациенту свежего воздуха или вынести его из душного помещения на свежий воздух;
- обрызгать лицо холодной водой или обтереть влажным полотенцем, похлопать по щекам, дать вдохнуть пары нашатырного спирта или уксуса, растереть руками тело, конечности пациента для рефлекторного изменения тонуса сосудов;
- обложить грелками, дать выпить горячий чай;
- осуществлять контроль за PS, ЧДД, АД;
- ввести 10% раствор кордиамина или 10% раствор кофеина п/к или в/м для нормализации тонуса сосудов (если обморок затягивается);
- порекомендовать пациенту, избегать ситуации, в которых возникают обмороки.

#### **Задача №4**

Пациент, находящийся на стационарном лечении в отделении кардиохирургии с перенесенным инфарктом миокарда, внезапно вскрикивает и падает на пол в палате, лежит неподвижно, без признаков жизни.

#### **Задания**

1. Ваши действия по диагностике состояния развившегося у пациента.

2. Алгоритм неотложной помощи.

#### **Эталон ответа.**

1. Уточнить наличие: сознания; дыхания; сердечной деятельности; реакции зрачков на свет. Т. к. по условию задачи признаков жизни нет то предположительный диагноз: внезапная смерть.

2. Вызвать врача-реаниматолога. При этом нельзя оставлять пациента одного.

3. Начать СЛР:

- уложить пациента ровно на пол;
- восстановить проходимость дыхательных путей;
- дыхание отсутствует – начать ИВЛ рот в рот;
- определить пульс на сонной артерии в течении 5 с – отсутствует начать непрямой массаж сердца;
- проводить СЛР в соотношении 2/15, каждые 2 мин делают пятисекундные остановки основных реанимационных мероприятий для контроля эффективности реанимации;
- СЛР продолжается либо до восстановления жизнедеятельности (наличие самостоятельной пульсовой волны, спонтанного дыхания), далее пациента необходимо госпитализировать в ОРИТ;
- либо СЛР прекращается через 30 мин при ее не эффективности констатируется смерть.

#### **Задача №5**

Больная в течение 6 часов находилась в развалинах дома с придавленной правой нижней конечностью бетонным перекрытием потолка. Жалобы на слабость, вялость, боли в правой нижней конечности и поясничной области.

При осмотре: кожа конечности цианотична, отечность конечности умеренная, АД 110/70, пульс 92 удара в минуту.

#### **Вопросы**

1. Ваш диагноз. Дать определение данной патологии.
2. Какие методы обследования необходимо выполнить?
3. Чем обусловлены боли в пояснице?
4. Степень тяжести?
5. Лечение.

**Эталоны ответов.**

1. Синдром длительного сдавления. Это синдром, при котором развивается прижизненный некроз тканей, вызывающий эндотоксикоз вследствие длительной компрессии сегмента тела.
2. После проведения противошоковых мероприятий необходимо провести рентгенографию костей нижней конечности, лабораторные исследования (показатели эндотоксикоза - анализы крови, мочи, биохимические анализы, реологические параметры), доплеровское сканирование сосудов нижней конечности.
3. Метаболический ацидоз и поступление в кровь миоглобина, приводит к блокаде канальцев почек, нарушая реабсорбцию, а внутрисосудистое свертывание - блокирует фильтрацию. Все это приводит к растяжению капсулы почки и вызывает болевой синдром.
4. Сдавление до 6 часов по длительности, соответствует 2-ой степени тяжести сдавления.
5. а) наложение жгута на сдавленную конечность до ее освобождения, введение наркотических анальгетиков (догоспитальный этап),  
б) противошоковая, дезинтоксикационная терапия, экстракорпоральная детоксикация (плазмаферез), гипербарическая оксигенация.  
в) при развитии гангрены конечности показана ее ампутация.

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные понятия интенсивной терапии
2. Оборудование и принципы лечения в интенсивной терапии
3. Травматический шок
4. Септический шок
5. Синдром длительного сдавления (СДС)

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### 1. Деятельность обучающихся по формированию и развитию навыков учебной самостоятельной работы по дисциплине

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

### 2. Методические рекомендации для обучающихся по отдельным формам самостоятельной работы.

#### Правила самостоятельной работы с литературой.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения:**

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для обучающихся является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

1. утверждений автора без привлечения фактического материала;
2. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
3. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

#### **Методические рекомендации по составлению конспекта:**

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

#### **Практические занятия.**

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

#### **Самопроверка.**

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно обучающемуся рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

#### **Консультации**

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

#### **Подготовка к экзаменам и зачетам.**

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом обучающихся познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у обучающегося должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

#### **Правила подготовки к зачетам и экзаменам:**

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для обучающегося работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если обучающийся самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему обучающемуся лучше демонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала обучающийся должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

### **3. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине**

## ТЕМА 1: Основы анестезиологии.

В результате освоения темы

### **Обучающийся должен знать:**

1. теоритические основы общей анестезии;
2. современные методы общей, местной и регионарной анестезии в различных областях хирургии, анестезию у больных с сопутствующими заболеваниями и патологическими состояниями; анестезию в различных условиях (стационаре, поликлинике);
3. особенности анестезии в специализированных разделах хирургии: в пластической хирургии;

### **Обучающийся должен уметь:**

1. выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно – дыхательных и диагностических аппаратов во время оперативного вмешательства, при болезненных манипуляциях и исследованиях;
2. Обосновать методику обезболивания и, при необходимости, выполнить его (кроме методов, требующих участия врача анестезиолога);
3. выбрать и провести наиболее безопасную для больного анестезию с использованием современных наркозно - дыхательных аппаратов и аппаратуры для мониторинга во время оперативного вмешательства, при болезненных манипуляциях и исследованиях;
4. разработать и провести комплекс необходимых лечебно-профилактических мероприятий в послеоперационном периоде.

### **Обучающийся должен владеть:**

1. методами проведения анестезии с использованием современных технологий при плановых и экстренных оперативных вмешательствах во всех отраслях хирургии, в том числе у пациентов разного возраста и при высокой степени риска операции и анестезии;
2. способами непрерывного контроля за состоянием больного во время анестезии, своевременного распознавания возникающих нарушений и осложнений, применения обоснованной корригирующей терапии;
3. современными технологиями проведения ингаляционной, внутривенной, регионарной, комбинированной анестезии;

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

### **Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

### **Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные этапы развития анестезии.
2. Компоненты анестезии
3. Виды анестезий, классификация.
4. Техника выполнения различных видов анестезий
5. Премедикация. Вводная анестезия
6. Современная ингаляционная анестезия.
7. Наркозно-дыхательный аппарат.
8. Техника интубации.
9. Современные внутривенные анестетики и внутривенная анестезия.
10. Регионарная анестезия. Основные виды
11. Противопоказания к применению анестезий.

## ТЕМА 2: Основы реаниматологии.

### **В результате освоения темы**

#### **Обучающийся должен знать:**

1. Клинику, диагностику и лечение шока и его осложнений.
2. Этиологию, патогенез, диагностику, принципы терапии синдрома полиорганной недостаточности.
3. Свойства, способы применения методов заместительной терапии, используемых при лечении критических состояний.
4. Методы диагностики и лечения, применяемые у больных в критических состояниях.
5. Сердечно - легочно - церебральную реанимацию на базовом и специализированном этапах оказания реанимационной помощи.
6. Деонтологические аспекты в анестезиологии и реаниматологии

#### **Обучающийся должен уметь:**

1. Интерпретировать результаты различных лабораторных и инструментальных исследований
2. Проводить дифференциальную диагностику критических состояний.
3. Определять объем клинико-лабораторных исследований у пациентов в критическом состоянии.
4. Проводить адекватную посиндромную терапию у пациента в критическом состоянии.
5. Заполнять соответствующую медицинскую документацию.

#### **Обучающийся должен владеть:**

1. Методиками определения таких осложнений как нарушение доставки кислорода, интубация пищевода, гиперкапния, избыточная трансфузия, пневмоторакс, острая сердечно-сосудистая недостаточность, нарушение терморегуляции и гемостаза и других
2. Методикой учета лиц, ожидающих и получивших специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь;
3. Методикой оказания неотложной медицинской помощи;
4. Современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации.
5. Основными принципами посиндромной терапии критических состояний с учетом особенностей детского и старческого возраста, сопутствующих заболеваний, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, тяжести состояния пациента.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

#### **Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

#### **Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные параметры жизненно важных функций.
2. Базовая сердечно-легочная реанимация. Техника выполнения.
3. Восстановление проходимости дыхательных путей.
4. Противошоковые мероприятия.
5. Прогноз реанимационных мероприятий и случаи прекращения реанимационных действий. Осложнения

### ТЕМА 3: Интенсивная терапия критических состояний.

В результате освоения темы

#### **Обучающийся должен знать:**

1. Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
2. Общие вопросы организации в стране анестезиологической и реаниматологической помощи взрослым и детям, организацию работы скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
3. Причины возникновения патологических процессов в организме, механизмы их развития и клиническое проявление;
4. Основы водно-электролитного обмена, кислотно-щелочной баланс, возможные типы их нарушений и принципы лечения в различных возрастных группах;
5. Патологию травматизма и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери; патологию раневого и гнойного процессов;
6. Физиологию и патологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
7. Вопросы асептики и антисептики;
8. Принципы, приемы и методы обезболивания; вопросы интенсивной терапии и реанимации;
9. Принципы подготовки больных к операции и принципы ведения послеоперационного периода;
10. Принципы лекарственной терапии заболеваний: современные лекарственные средства, их механизм действия, дозировка, противопоказания к применению, осложнения и их профилактика;
11. Оборудование операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой;

#### **Обучающийся должен уметь:**

1. Применить объективные методы лечения больного; установить предварительный диагноз основного и сопутствующих заболеваний, их осложнений; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность лечебных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь в соответствии со стандартом медицинской помощи;
2. Определить необходимость и последовательность специальных методов исследования (лабораторных, инструментальных, функциональных и др.); дать им правильную интерпретацию;
3. Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
4. Определить группу крови и выполнить внутривенное переливание или внутриаортальное нагнетание крови, выявить возможные трансфузионные осложнения, при их возникновении провести борьбу с ними;
5. Обосновать методику обезболивания и, при необходимости, выполнить его (кроме методов, требующих участия врача анестезиолога);

#### **Обучающийся должен владеть:**

1. Основными принципами заместительной терапии функции внешнего дыхания.
2. Основными принципами заместительной терапии функции кровообращения.
3. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой сердечно-сосудистой недостаточностью.
4. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой дыхательной недостаточностью.
5. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой церебральной недостаточностью.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

**Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные понятия интенсивной терапии
2. Оборудование и принципы лечения в интенсивной терапии
3. Травматический шок
4. Септический шок
5. Синдром длительного сдавления (СДС)

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### 1. Деятельность обучающихся по формированию и развитию навыков учебной самостоятельной работы по дисциплине

В процессе самостоятельной работы обучающийся приобретает необходимые для будущей специальности компетенции, навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится активным самостоятельным субъектом учебной деятельности.

### 2. Методические рекомендации для обучающихся по отдельным формам самостоятельной работы.

#### Правила самостоятельной работы с литературой.

Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

5. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
6. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
7. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
8. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких **видов чтения:**

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для обучающихся является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

4. утверждений автора без привлечения фактического материала;
5. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
6. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

**Методические рекомендации по составлению конспекта:**

6. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
7. Выделите главное, составьте план;
8. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
9. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
10. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

**Практические занятия.**

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях обучающийся не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если обучающийся видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

**Самопроверка.**

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно обучающемуся рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

**Консультации**

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

#### **Подготовка к экзаменам и зачетам.**

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом обучающихся познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у обучающегося должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

#### **Правила подготовки к зачетам и экзаменам:**

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для обучающегося работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если обучающийся самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему обучающемуся лучше демонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала обучающийся должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

### **3. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине**

## ТЕМА 1: Основы анестезиологии.

В результате освоения темы

### **Обучающийся должен знать:**

1. Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
2. Общие вопросы организации в стране анестезиологической и реаниматологической помощи взрослым и детям, организацию работы скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
3. Причины возникновения патологических процессов в организме, механизмы их развития и клиническое проявление;
4. Основы водно-электролитного обмена, кислотно-щелочной баланс, возможные типы их нарушений и принципы лечения в различных возрастных группах;
5. Патофизиологию травматизма и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери; патофизиологию раневого и гнойного процессов;
6. Физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
7. Вопросы асептики и антисептики;
8. Принципы, приемы и методы обезболивания; вопросы интенсивной терапии и реанимации;
9. Принципы подготовки больных к операции и принципы ведения послеоперационного периода;
10. Принципы лекарственной терапии заболеваний: современные лекарственные средства, их механизм действия, дозировка, противопоказания к применению, осложнения и их профилактика;
11. Оборудование операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой;

### **Обучающийся должен уметь:**

1. Применить объективные методы лечения больного; установить предварительный диагноз основного и сопутствующих заболеваний, их осложнений; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность реанимационных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь в соответствии со стандартом медицинской помощи;
2. Определить необходимость и последовательность специальных методов исследования (лабораторных, инструментальных, функциональных и др.); дать им правильную интерпретацию;
3. Определить показания к госпитализации и организовать ее;
4. Провести дифференциальную диагностику основных заболеваний в различных возрастных группах, обосновать клинический диагноз;
5. Обосновать схему, план и тактику ведения больных, показания и противопоказания к операции;
6. Разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза, осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции;
7. Определить группу крови и выполнить внутривенное переливание или внутриапериартериальное нагнетание крови, выявить возможные трансфузионные осложнения, при их возникновении провести борьбу с ними;
8. Обосновать методику обезболивания и, при необходимости, выполнить его (кроме методов, требующих участия врача анестезиолога);

### **Обучающийся должен владеть:**

1. Методикой оказания плановой медицинской помощи больным с хирургическими заболеваниями в рамках плановой первичной медико-санитарной помощи, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи;

2. Методикой оказания плановой помощи больным с хирургическими заболеваниями в больничных учреждениях, центрах специализированных видов помощи муниципальной и государственной системы здравоохранения;
3. Методикой оказания плановой специализированной, в том числе высокотехнологичной хирургической медицинской помощи в федеральных организациях, оказывающих медицинскую помощь, а также в соответствующих организациях, находящихся в ведении субъекта Российской Федерации;
4. Методикой учета лиц, ожидающих и получивших специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь;
5. Методикой оказания неотложной медицинской помощи;
6. Методикой обезболивания проведения медицинских манипуляций, связанных с оказанием медицинской помощи больным с хирургическими заболеваниями.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

**Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные этапы развития анестезии.
2. Компоненты анестезии
3. Виды анестезий, классификация.
4. Техника выполнения различных видов анестезий
5. Премедикация. Вводная анестезия
6. Современная ингаляционная анестезия.
7. Наркозно-дыхательный аппарат.
8. Техника интубации.
9. Современные внутривенные анестетики и внутривенная анестезия.
10. Регионарная анестезия. Основные виды
11. Противопоказания к применению анестезий.

**ТЕМА 2: Основы реаниматологии.**

**В результате освоения темы**

**Обучающийся должен знать:**

1. Клинику, диагностику и лечение шока и его осложнений.
2. Этиологию, патогенез, диагностику, принципы терапии синдрома полиорганной недостаточности.
3. Свойства, способы применения методов заместительной терапии, используемых при лечении критических состояний.
4. Методы диагностики и лечения, применяемые у больных в критических состояниях.
5. Сердечно - легочно - церебральную реанимацию на базовом и специализированном этапах оказания реанимационной помощи.
6. Деонтологические аспекты в анестезиологии и реаниматологии

**Обучающийся должен уметь:**

6. Интерпретировать результаты различных лабораторных и инструментальных исследований
7. Проводить дифференциальную диагностику критических состояний.

8. Определять объем клинико-лабораторных исследований у пациентов в критическом состоянии.
9. Проводить адекватную посиндромную терапию у пациента в критическом состоянии.
10. Заполнять соответствующую медицинскую документацию.

**Обучающийся должен владеть:**

1. Современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации.
2. Навыками проведения неотложные мероприятия при различных формах шока;
3. Современными методами проведения комплексной сердечно-легочной и церебральной реанимации.
4. Основными принципами посиндромной терапии критических состояний с учетом особенностей детского и старческого возраста, сопутствующих заболеваний, функционального состояния сердечно-сосудистой системы, тяжести состояния пациента.

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

**Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные параметры жизненно важных функций.
2. Базовая сердечно-легочная реанимация. Техника выполнения.
3. Восстановление проходимости дыхательных путей.
4. Противошоковые мероприятия.
5. Прогноз реанимационных мероприятий и случаи прекращения реанимационных действий. Осложнения

### **ТЕМА 3: Интенсивная терапия критических состояний.**

В результате освоения темы

**Обучающийся должен знать:**

1. Основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
2. Общие вопросы организации в стране анестезиологической и реаниматологической помощи взрослым и детям, организацию работы скорой и неотложной помощи взрослому и детскому населению;
3. Причины возникновения патологических процессов в организме, механизмы их развития и клиническое проявление;
4. Основы водно-электролитного обмена, кислотно-щелочной баланс, возможные типы их нарушений и принципы лечения в различных возрастных группах;
5. Патофизиологию травматизма и кровопотери, профилактику и терапию шока и кровопотери; патофизиологию раневого и гнойного процессов;
6. Физиологию и патофизиологию свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
7. Вопросы асептики и антисептики;
8. Принципы, приемы и методы обезболивания; вопросы интенсивной терапии и реанимации;

9. Принципы подготовки больных к операции и принципы ведения послеоперационного периода;
10. Принципы лекарственной терапии заболеваний: современные лекарственные средства, их механизм действия, дозировка, противопоказания к применению, осложнения и их профилактика;
11. Оборудование операционных палат и палат интенсивной терапии, технику безопасности при работе с аппаратурой;

**Обучающийся должен уметь:**

1. Применить объективные методы лечения больного; установить предварительный диагноз основного и сопутствующих заболеваний, их осложнений; оценить тяжесть состояния больного; принять необходимые меры для выведения больного из этого состояния; определить объем и последовательность лечебных мероприятий; оказать необходимую срочную помощь в соответствии со стандартом медицинской помощи;
2. Определить необходимость и последовательность специальных методов исследования (лабораторных, инструментальных, функциональных и др.); дать им правильную интерпретацию;
3. Оценить состояние и выделить ведущие синдромы у больных, находящихся в тяжелом состоянии.
4. Определить группу крови и выполнить внутривенное переливание или внутриаортальное нагнетание крови, выявить возможные трансфузионные осложнения, при их возникновении провести борьбу с ними;
5. Обосновать методику обезболивания и, при необходимости, выполнить его (кроме методов, требующих участия врача анестезиолога);

**Обучающийся должен владеть:**

1. Основными принципами заместительной терапии функции внешнего дыхания.
2. Основными принципами заместительной терапии функции кровообращения.
3. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой сердечно-сосудистой недостаточностью.
4. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой дыхательной недостаточностью.
5. Основными навыками диагностики и лечения пациентов с острой церебральной недостаточностью

**Оснащение занятия:** мультимедийный комплекс.

**Место проведения:** учебная комната (аудитория).

**Время проведения внеаудиторной работы обучающихся:** 12 часов.

**Виды самостоятельной работы обучающихся:**

1. Решение тестовых заданий
2. Подготовка презентаций на тему
3. Решение ситуационных задач

**Контрольные вопросы по теме:**

1. Основные понятия интенсивной терапии
2. Оборудование и принципы лечения в интенсивной терапии
3. Травматический шок
4. Септический шок
5. Синдром длительного сдавления (СДС)

