

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Контрольный
экземпляр**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

С.П.Рубникович

26.06.2024

Рег. № УД-0911-01-19/2425 /уч.



АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальностей:

1-79 01 01 «Лечебное дело»;

1-79 01 02 «Педиатрия»

Учебная программа разработана в соответствии с образовательными стандартами высшего образования по специальностям 1-79 01 01 «Лечебное дело», 1-79 01 02 «Педиатрия», утвержденными и введенными в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 26.01.2022 № 14; учебным планом учреждения образования по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело», утвержденным 17.05.2022, регистрационный № L 79-1-003/уп/К, учебным планом учреждения образования по специальности 1-79 01 02 «Педиатрия», утвержденным 17.05.2022, регистрационный № L 79-1-005/уп/К, учебным планом учреждения образования по специальности «Лечебное дело», утвержденным 30.04.2024, регистрационный № 7-07-0911-01/2425, учебным планом учреждения образования по специальности «Педиатрия», утвержденным 30.04.2024, регистрационный № 7-07-0911-06/2425

СОСТАВИТЕЛИ:

С.С.Грачев, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

А.А.Шматова, старший преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

О.В.Денисюк, заведующий отделением анестезиологии и реаниматологии акушерско-гинекологической службы учреждения здравоохранения «6-я городская клиническая больница» г.Минска

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

И.З.Ялонцкий, заместитель главного врача по медицинской части учреждения здравоохранения «6-я городская клиническая больница г.Минска», главный внештатный специалист по анестезиологии и реаниматологии комитета по здравоохранению Мингорисполкома.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 8 от 13.02.2024);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 18 от 26.06.2024)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Анестезиология и реаниматология» – учебная дисциплина модуля «Хирургический модуль 2»¹, «Модуль факультетской хирургии»², содержащая систематизированные научные знания о методиках защиты организма человека от хирургической агрессии с применением анестезии; управлении или временном замещении жизненно важных функций организма пациента во время хирургических вмешательств и в ближайшем послеоперационном периоде; методах лечения витальных расстройств организма человека при терминальных и критических состояниях.

Цель учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология» – формирование специализированной компетенции для выбора методов анестезии во время хирургических вмешательств, методов лечения витальных расстройств организма человека при терминальных и критических состояниях.

Задачи учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология» состоят в формировании у студентов научных знаний о методах проведения анестезии; показаниях и противопоказаниях к применению различных методов анестезии; причинах терминальных и критических состояний; важнейших проявлениях типичных нарушений витальных функций; интенсивной терапии и реанимации при нарушении витальных функций организма; умений и навыков, необходимых для оказания неотложной помощи при критических и терминальных состояниях.

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология», необходимы для успешного изучения следующих учебных дисциплин: «Инфекционные болезни», «Внутренние болезни», «Акушерство и гинекология», «Хирургические болезни».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующими специализированными компетенциями: проводить общую и местную анестезию, интенсивную терапию критических состояний, применять приемы сердечно-легочной реанимации при терминальных состояниях.

В результате изучения учебной дисциплины «Анестезиология и реаниматология» студент должен

знать:

основы организации анестезиолого-реанимационной помощи в Республике Беларусь;

виды и методы обезболивания, показания и противопоказания к обезболиванию и седации, осложнения анестезии;

диагностические и лечебные мероприятия для оказания неотложной медицинской помощи при критическом состоянии пациента;

принципы регуляции и методы коррекции нарушений гемодинамики, дыхания, метаболизма при терминальных и критических состояниях;

¹ Для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

² Для специальности 1-79 01 02 «Педиатрия»

основы инфузионных программ лечения, парентерального питания;
основные виды нарушений, методы оценки и принципы коррекции водно-электролитного баланса;

основные виды нарушений, методы оценки и принципы коррекции кислотно-основного состояния;

принципы лечения при острых отравлениях лекарственными и токсическими веществами;

правила медицинской этики и деонтологии;

уметь:

купировать болевой синдром;

определять показания для реанимации и критерии ее прекращения;

оценивать волемический статус пациента;

оценивать кислотно-основное состояние и определять терапевтические мероприятия по его коррекции;

оценивать функцию системы дыхания и определять показания к оксигенотерапии и искусственной вентиляции легких;

выбирать терапевтическую тактику седации и анальгезии;

определять состояния связанные с остановкой дыхания и кровообращения и показания к проведению легочно-сердечной реанимации;

владеть:

методикой проведения легочно-сердечной реанимации.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» отводится 120 академических часов, из них 78 аудиторных часов и 42 часа самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 12 часов лекций (в том числе 3 часа управляемой самостоятельной работы (УСР)), 66 часов практически занятий.

Всего на изучение учебной дисциплины для специальности «Педиатрия» отводится 120 академических часов, из них 83 аудиторных часов и 37 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 12 часов лекций (в том числе 3 часа управляемой самостоятельной работы (УСР)), 71 час практических занятий.

Форма получения образования – очная дневная.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело» в форме экзамена (8 семестр), по специальности 1-79 01 02 «Педиатрия» в форме дифференцированного зачета (8 семестр).

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ
ПО СЕМЕСТРАМ**

Код, название специальности	семестр	Количество часов учебных занятий						Форма промежуточной аттестации
		всего	аудиторных	из них			самостоятельных внеаудиторных	
				лекций	УСР	практических занятий		
1-79 01 01 «Лечебное дело»	7	72	48	9	3	36	24	-
	8	48	30	-	-	30	18	экзамен
1-79 01 02 «Педиатрия»	7	66	47	9	3	35	19	-
	8	54	36	-	-	36	18	дифференци- рованный зачет

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий		
	Лекций (в т.ч. УСР)	практических ¹	практических ²
1. Общая анестезиология и реаниматология	6	36	35
1.1. Организация деятельности анестезиолого-реанимационной службы. Основы анестезиологии и реаниматологии	-	6	10
1.2. Мониторинг основных параметров жизнеобеспечения пациента в анестезиологии и реаниматологии	-	6	5
1.3. Общая анестезия	1,5	6	5
1.4. Местная анестезия	1,5	6	5
1.5. Сердечно-легочная реанимация (базовая и расширенная)	1,5	6	5
1.6. Постреанимационная болезнь	1,5	6	5
2. Клиническая анестезиология и реаниматология	6	30	36
2.1. Подготовка пациента к анестезии	-	5	6
2.2. Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде	1,5	5	6
2.3. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся нарушениями кровообращения	1,5	5	6
2.4. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью	1,5	5	6
2.5. Интенсивная терапия коматозных состояний	-	5	6
2.6. Интенсивная терапия в токсикологии	1,5	5	6
Всего часов	12	66	71

¹ Для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

² Для специальности 1-79 01 02 «Педиатрия»

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Общая анестезиология и реаниматология

1.1. Организация деятельности анестезиолого-реанимационной службы. Основы анестезиологии и реаниматологии

Анестезиология и реаниматология: понятие, цели, задачи. История развития анестезиологии и реаниматологии. Физиология боли. Теории общей и местной анестезии.

Нормативные акты, регламентирующие деятельность анестезиолого-реанимационной службы. Организация деятельности отделений анестезиологии и реанимации. Показания для госпитализации и перевода пациентов в отделение анестезиологии и реанимации. Обеспечение эпидемиологической безопасности при оказании медицинской помощи.

Медицинская этика и деонтология. Взаимоотношения в системе «врач-пациент».

1.2. Мониторинг основных параметров жизнеобеспечения пациента в анестезиологии и реаниматологии

Стандарты мониторинга. Методы объективного контроля состояния пациентов, применяемые в анестезиологии и реаниматологии. Понятие гемодинамического и респираторного мониторинга. Функциональный мониторинг (контроль температуры тела, гидробаланс, мониторинг функции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), мониторинг функции центральной нервной системы и др.). Перечень необходимых параметров мониторинга при плановых и экстренных операциях. Контроль эффективности обезболивания.

Проведение предоперационного физикального осмотра пациента (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) с определением его физического состояния по шкале ASA и выбором соответствующего вида анестезиологического пособия. Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной медицинской помощи. Ведение медицинской документации.

1.3. Общая анестезия

Компоненты общей анестезии. Общие компоненты: торможение психического восприятия, гипорефлексия, анальгезия, мышечная релаксация, поддержание адекватного газообмена, поддержание адекватного кровообращения, регуляция обменных процессов. Специальные компоненты: использование аппаратов искусственного кровообращения, гипотермии, холодовой и фармакологической кардиopleгии, искусственной гипотонии.

Виды современной общей анестезии. Клинические проявления общей анестезии. Стадии общей анестезии. Ингаляционная общая анестезия. Клинико-фармакологическая характеристика ингаляционных анестетиков: эфир, изофлуран, севофлуран, закись азота, фторотан и др. Понятие о минимальной альвеолярной концентрации. Распределение ингаляционных анестетиков в организме, растворимость в жирах и крови. Методика применения ингаляционной общей анестезии; показания; противопоказания; осложнения, их профилактика и лечение. Масочная и эндотрахеальная общая анестезия.

Аппаратура для ингаляционной анестезии. Схема наркозного аппарата, основные узлы: баллоны с редукторами, дозиметры, испарители, клапанные

устройства, соединительные элементы. Дыхательные контуры: открытый, непереворачиваемый и реверсивный. Вспомогательный инструментарий и приспособления. Правила подготовки и эксплуатации наркозных аппаратов. Предупреждение взрывов, правила техники безопасности при работе со сжатыми и сжиженными газами, с электрооборудованием.

Неингаляционная общая анестезия. Клинико-фармакологическая характеристика неингаляционных анестетиков: барбитураты, бензодиазепины, пропофол, кетамин, нейролептики, анальгетики и др. Классификация видов и методов неингаляционной общей анестезии: внутривенный, внутримышечный, внутрикостный, прямокишечный и др. Методы проведения неингаляционной анестезии различными анестетиками и их сочетаниями; показания, противопоказания; опасности, осложнения, их профилактика и лечение.

Клиническое применение мышечных релаксантов; опасности и осложнения, их профилактика и лечение. Комбинированные методы общей анестезии. Комбинированная общая анестезия с мышечными релаксантами, нейролептаналгезия, атаральгезия, центральная анальгезия. Основные этапы комбинированной общей анестезии: период введения в анестезию, период поддержания анестезии, период выведения. Медикаментозная седация.

Проведение предоперационного физикального осмотра пациентов (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) с определением его физического состояния по шкале ASA. Выбор соответствующего вида анестезиологического пособия. Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной медицинской помощи. Проведение послеоперационного мониторинга. Ведение медицинской документации.

1.4. Местная анестезия

Виды местной анестезии: поверхностная, инфильтрационная, по А.В.Вишневскому, проводниковая (стволовая, нервных сплетений, паравerteбральная), внутрикостная, внутривенная «под жгутом». Эпидуральная и спинальная анестезия, показания к применению, противопоказания. Местные анестетики (новокаин, тримекаин, лидокаин, дикаин, маркаин и др.), механизм действия, фармакодинамика. Подготовка к проведению местной анестезии. Осложнения местной анестезии, их профилактика и лечение.

Знакомство с наркозным оборудованием, методикой спинальной и эпидуральной пункции, блокады нервных стволов.

1.5. Сердечно-легочная реанимация (базовая и расширенная)

Классификация терминальных состояний: преагональное состояние, агония, клиническая смерть. Патофизиология терминальных состояний. Симптомы терминальных состояний. Остановка кровообращения: причины, предвестники, симптомы, диагностика. Виды остановки сердца, клинические признаки, диагностика.

Методы базовой сердечно-легочной реанимации. Способы восстановления проходимости дыхательных путей. Установка воздухопроводов. ИВЛ методами «изо рта в рот», «изо рта в нос», мешком типа Амбу, через S- и T-образный воздухопровод. Массаж сердца. Виды массажа сердца: прямой (открытый), непрямой (закрытый). Методика проведения массажа сердца,

осложнения. Показатели эффективности реанимации. Расширенная сердечно-легочная реанимация. Электроимпульсная терапия (дефибрилляция, кардиоверсия, электрическая кардиостимуляция), показания, методика, показатели эффективности и осложнения. Медикаментозная терапия. Фармакология лекарственных средств, применяемых для восстановления деятельности сердца, показания к их применению, дозы, порядок и пути введения (внутривенный, внутрикостный).

Инфузионная терапия при проведении реанимации. Биологическая смерть. Клинические признаки биологической смерти. Показания для прекращения реанимационных мероприятий. Вопросы деонтологии при прекращении реанимации. Этические и социально-правовые проблемы, связанные с прекращением реанимации.

Осмотр пациентов при развитии терминального состояния: сбор анамнеза заболевания, проведение физикального обследования, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировка диагноза, ассистирование при выполнении обследования, констатации смерти мозга. Ведение медицинской документации.

Отработка практических навыков: выполнение приема Геймлиха, обеспечение проходимости дыхательных путей различными методами, проведение комплексной СЛР на симуляторах взрослого пациента и ребенка, проведение дефибрилляции, в том числе с помощью автоматического дефибриллятора.

1.6. Постреанимационная болезнь

Понятие о болезни оживленного организма. Клиническая патофизиология постреанимационной болезни. Ведение пациента в раннем постреанимационном периоде. Возможные осложнения постреанимационной болезни, их профилактика и лечение. Понятие «смерть мозга», юридические аспекты, алгоритм констатации.

Осмотр пациентов при развитии терминальных состояний: сбор анамнеза заболевания, проведение физикального обследования, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения, ассистирование при выполнении обследования, проведении пункции вен, экстракорпоральной детоксикации (ЭКД). Ведение медицинской документации.

2. Клиническая анестезиология и реаниматология

2.1. Подготовка пациента к анестезии

Клиническая оценка предоперационного состояния пациента и выбор метода анестезии при плановых и экстренных операциях. Стандарт предоперационного обследования пациента. Подготовка пациента к операции и анестезии (лечебная – лечение осложнений основного и сопутствующих заболеваний, усугубляющих оперативный риск; психопрофилактическая; проблема «полного желудка»). Премедикация, ее задачи. Лекарственные средства для премедикации.

Проведение предоперационного осмотра пациента (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) с определением его физического состояния по шкале ASA и выбор соответствующего вида анестезиологического пособия. Составление плана предоперационной подготовки. Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной медицинской помощи. Оценка клинического анализа крови, показателей кислотно-основного состояния (КОС), биохимических, серологических, бактериологических и вирусологических исследований, коагулограммы, гормональных исследований. Оценка общего анализа мочи. Определение показаний к проведению ультразвукового исследования различных органов и оценка результатов УЗИ. Оценка данных рентгенологического исследования органов грудной клетки, брюшной полости, мочевыделительной и костной систем. Запись и интерпретация электрокардиограммы. Ведение медицинской документации.

2.2. Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде

Фазы послеоперационного периода. Значение болевого синдрома механизм развития функциональных расстройств в послеоперационном периоде. Коррекция функциональных нарушений у пациентов в послеоперационном периоде, особенности инфузионно-трансфузионной терапии. Основные формы нарушения КОС и их клинические проявления, принципы коррекции. Нарушение водно-электролитного баланса, клинические признаки, диагностика, лечение.

Парентеральное питание (ПП). Патофизиологическое обоснование ПП. Задачи ПП (обеспечение энергетического обмена, обеспечение пластических функций). Виды ПП (полное ПП, частичное или сочетанное ПП, дополнительное ПП). Показания к ПП (ограничение к энтеральному питанию, состояния гиперкатаболизма, подготовка к операциям на ЖКТ). Состав ПП. Контроль ПП.

Осмотр пациента в послеоперационном периоде. Диагностика симптомов и синдромов, требующих оказания неотложной медицинской помощи. Оценка клинического анализа крови, показателей КОС, биохимических, серологических, бактериологических и вирусологических исследований, коагулограммы, гормональных исследований. Оценка общего анализа мочи. Определение показаний к проведению ультразвукового исследования различных органов и оценка результатов УЗИ. Оценка данных рентгенологического исследования органов грудной клетки, брюшной полости, мочевыделительной и костной систем. Запись и интерпретация электрокардиограммы. Определение необходимости, выбор метода и расчет объема парентерального и энтерального питания. Ведение медицинской документации.

2.3. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся нарушениями кровообращения

Параметры центральной гемодинамики (ударный объем сердца, частота сердечных сокращений, минутный объем кровообращения, общее

периферическое сопротивление сосудов, объем циркулирующей крови, вязкость крови).

Шок. Клиническая патофизиология шока. Классификация шока (кардиогенный, вазогенный, гиповолемический, септический), принципы диагностики и интенсивной терапии шока.

Интенсивная терапия при осложненном инфаркте миокарда (кардиогенный шок, отек легких, нарушение ритма). Гипертонический криз: патофизиология, интенсивная терапия. Тромбоэмболия в системе легочной артерии: патогенез, клинические признаки, диагностика, интенсивная терапия.

Осмотр пациентов при развитии острых нарушений гемодинамики и требующих ИТ: сбор анамнеза заболевания, проведение физикального обследования, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения. Ассистирование при выполнении обследования, проведении пункции вен, электроимпульсной терапии (ЭИТ), электростимуляции, выполнении УЗИ, проведении пункции вен, инфузионно-трансфузионной терапии, проведении тромбопрофилактики. Ведение медицинской документации.

2.4. Интенсивная терапия заболеваний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью

Виды острой дыхательной недостаточности, клиническая патофизиология. Контроль за функцией дыхания (пульсоксиметрия, газовый состав крови, их мониторинг).

Показания и методика проведения кислородотерапии. Абсолютные и относительные показания к ИВЛ. Основные различия между ИВЛ и спонтанным дыханием. Отрицательные эффекты ИВЛ. Осложнения ИВЛ, их профилактика и лечение. Методы ИВЛ, показания и методика проведения. Неинвазивная ИВЛ. Длительная ИВЛ. Вспомогательная ИВЛ. Особенности ИВЛ с положительным давлением в конце выдоха. Показания к трахеостомии и коникотомии, осложнения. Уход за трахеостомированными пациентами.

Гипербарическая оксигенация (ГБО). Механизм действия ГБО на организм. Показания и противопоказания к ГБО в реаниматологии. Интенсивная терапия при острой дыхательной недостаточности, развившейся вследствие массивной пневмонии, некупирующегося приступа бронхиальной астмы, аспирационного синдрома, респираторного дистресс-синдрома.

Отработка практического навыка обеспечения проходимости дыхательных путей (выдвижение нижней челюсти, установка воздуховода, ларингеальной маски и вентиляция дыхательным мешком). Санация ротоглотки и трахеобронхиального дерева. Осмотр пациента при развитии острой дыхательной недостаточности: сбор анамнеза заболевания, проведение физикального обследования, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировка диагноза, составление плана лечения. Ассистирование при выполнении бронхоскопии,

проведении пункции вен, инфузионно-трансфузионной терапии, ИВЛ, ЭКМО, выполнении УЗИ. Ведение медицинской документации.

2.5. Интенсивная терапия коматозных состояний

Определение коматозных состояний, их классификация по этиологии и степени тяжести. Особенности клинического течения комы, дифференциальная диагностика различных видов ком (комы при диабете, почечная, печеночная, мозговая кома). Проведение интенсивной терапии, мониторинг пациентов в коматозном состоянии. Осложнения у пациентов, находящихся в коматозном состоянии.

Осмотр пациента при нарушениях мозгового кровообращения: сбор анамнеза заболевания, проведение физикального обследования, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов лабораторных и инструментальных методов исследований. Проведение дифференциальной диагностики коматозных состояний. Формулировка диагноза, составление плана лечения. Ассистирование при проведении спинномозговой пункции, оценка результатов ее исследования. Ассистирование при проведении транспортировки на дополнительное инструментальное исследование (магнитно-резонансную томографию, компьютерную томографию, ангиографию), оценка результатов исследования. Ведение медицинской документации.

2.6. Интенсивная терапия в токсикологии

Токсикология как наука. Общая токсикология, токсикокинетика, токсикодинамика, биотрансформация, летальный синтез, период полувыведения. Экзогенные интоксикации. Классификация отравлений: патогенетическая, клиническая, химическая, по способу поступления в организм (пероральное, ингаляционное, перкутанное, парентеральное), по происхождению (случайное, преднамеренное: покушение на жизнь, демонстративный суицид, программный суицид), по тяжести состояния, по избирательной токсичности Клиническая патофизиология острых отравлений. Стадии отравления: токсикогенная (первичный токсический эффект), соматогенная (период последствий отравления). Общие принципы лечения острых отравлений: стимуляция выведения (очищение ЖКТ, форсированный диурез, лечебная гипервентиляция), стимуляция биотрансформации (ГБО, защита гепатоцитов, фосфолипиды, витамины), антидотная терапия (химические, биохимические, симптоматические антидоты, иммунотерапия), методы искусственной (экстракорпоральной) детоксикации (сорбционные, диализ, ультрафильтрация, плазмаферез). Особенности интенсивной терапии при различных острых отравлениях. Отравления алкоголем и его суррогатами, снотворными и седативными средствами, фосфоорганическими соединениями, прижигающими жидкостями, угарным газом, грибами. Укус ядовитых змей, насекомых. Патофизиология, клиническая картина, диагностика, интенсивная терапия различных отравлений.

Осмотр пациента с острым отравлением: сбор анамнеза заболевания, проведение физикального обследования, составление плана лабораторно-инструментального обследования, интерпретация результатов лабораторных и

инструментальных методов исследований. Проведение мониторинга витальных функций пациента. Проведение дифференциальной диагностики при различных видах отравлений. Проведение промывания желудка, ИВЛ, пункции и катетеризации центральных и периферических вен. Определение показаний к проведению экстракорпоральной терапии, назначение антидотов. Ведение медицинской документации.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИИ»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	практических			Практическ ого навыка	текущей / промежуточ ной аттестации
7 семестр							
	Лекции	9	-	3			
1.	Введение в учебную дисциплину «Анестезиология и реаниматология». Общая и местная анестезия	1,5	-	1,5			Электронное тестирование
2.	Сердечно-легочная реанимация. Постреанимационная болезнь	1,5	-	1,5			Электронное тестирование
3	Интенсивная терапия сопровождающихся нарушениями кровообращения	1,5	-	-			
4	Интенсивная терапия сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью	1,5	-	-			
5	Интенсивная терапия в токсикологии	1,5	-	-			
6	Нарушение кислотно-основного состояния и водно-электролитного обмена	1,5	-	-			
	Практические занятия	-	36/35	-			
	Сердечно-легочная реанимация (базовая расширенная)	-	6 ¹ / ₅ ²	-	Базовая сердечно-легочная реанимация	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании*. Решение задач (в т.ч. ситуационн.)	

Основы анестезиологии и реаниматологии. Организация деятельности анестезиолого-реанимационной службы	-	6 ¹ / ₋	-			Собеседование, тесты
Основы анестезиологии и реаниматологии	-	-5 ²				
Организация деятельности анестезиолого-реанимационной службы	-	-5 ²				
Мониторинг основных параметров жизнеобеспечения пациента в анестезиологии и реаниматологии	-	6 ¹ / ₅ ²	-			Собеседование, тесты
Общая анестезия	-	6 ¹ / ₅ ²	-			Собеседование, тесты
Местная анестезия	-	6 ¹ / ₅ ²	-			Собеседование, тесты*
Постреанимационная болезнь	-	6 ¹ / ₅ ²	-			Собеседование, тесты
8 семестр						
Практические занятия	-	30/36	-			
1 Интенсивная терапия острой дыхательной недостаточностью	-	5 ¹ / ₆ ²	-	Обеспечение проходимость дыхательных путей	Выполнение прак. навыка на симуляц. оборудовании*. Решение задач (в т.ч. ситуацион.)	Собеседование, тесты
2 Подготовка пациента к анестезии	-	5 ¹ / ₆ ²	-			Собеседование, тесты
3 Интенсивная терапия в раннем послеоперационном периоде	-	5 ¹ / ₆ ²	-			Собеседование, тесты
4 Интенсивная терапия заболеваний, нарушениями кровообращения	-	5 ¹ / ₆ ²	-			Собеседование, тесты
5 Интенсивная терапия коматозных состояний.	-	5 ¹ / ₆ ²	-			Собеседование, тесты*
6 Интенсивная терапия в токсикологии	-	5 ¹ / ₆ ²	-			Собеседование, тесты
Всего	9	66¹/₇₁²	3			Экзамен ¹ /дифференцированный зачет ²

* является обязательной формой текущей аттестации

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**ЛИТЕРАТУРА****Основная:**

1. Прасмыцкий, О. Т. Анестезиология и реаниматология : учебное пособие / О. Т. Прасмыцкий, С. С. Грачев. – Минск : Новое знание, 2017. – 304 с.

Дополнительная:

2. Детская анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия : практическое руководство / В. В. Курек, А. Е. Кулагин. – М. : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство»», 2016. – 992 с.

3. Основы интенсивной терапии и анестезиологии в схемах и таблицах : учебное пособие / под ред. М. Ю. Кирова, В. В. Кузькова. – Архангельск : Северный государственный медицинский университет, 2016. – 256 с.

4. Анестезиология в схемах и таблицах / Л. Бриди, Д. Дидлман, С. Х. Нурили ; пер. с англ. ; под. общ. ред. проф. А. М. Овечкина. – М. : МЕДпресс-информ, 2016. – 656 с.

5. Манипуляции при местной анестезии и интенсивной терапии : учебн.-метод. пособие для курса по выбору студента / О. Т. Прасмыцкий, О. Б. Павлов. – Минск : БГМУ, 2016. – 56 с.

6. Местная анестезия. Практическое руководство / Майкл Ф. Малрой [и др.]. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2017. – 400 с.

7. Кулагин, А. Е. Шок : патогенез, классификация, принципы неотложной терапии у детей : учеб.-метод. пособие. – Минск : БГМУ, 2017. – 44 с.

8. Маковский, Н. Н. Интенсивная терапия острых нарушений мозгового кровообращения : учеб.-метод. пособие. – Минск : БГМУ, 2018. – 31 с.

9. Павлов, О. Б. Общая и местная анестезия : учеб.-метод. пособие / О. Б. Павлов. – Минск : БГМУ, 2017. – 127 с.

10. Прасмыцкий, О. Т. Манипуляции при местной анестезии и интенсивной терапии : учеб.-метод. пособие / О. Т. Прасмыцкий. – Минск : БГМУ, 2016. – 56 с.

11. Прасмыцкий, О. Т. Сердечно-легочная реанимация на этапе элементарного поддержания жизни : учеб.-метод. пособие / О. Т. Прасмыцкий. – Минск : БГМУ, 2016. – 23 с.

Нормативные правовые акты:

12. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи пациентам в критических для жизни состояниях»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.08.2021 № 99.

13. Об утверждении протоколов по службе анестезиологии и реаниматологии : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.03.2014 № 254 : с изменениями.

14. Об утверждении инструкции о порядке организации деятельности анестезиолого-реанимационной службы: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.05.2012 № 483.

15. Об установлении формы журнала оценки готовности рабочего места врача-анестезиолога-реаниматолога и об утверждении Инструкции о порядке заполнения журнала оценки готовности рабочего места врача-анестезиолога-реаниматолога: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 09.07.2013 № 60.

16. Об утверждении клинического протокола оказания скорой (неотложной) медицинской помощи взрослому населению и признании утратившими силу отдельных структурных элементов приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13.06.2006 № 484: приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.09.2010 № 1030 с изменениями.

17. Клинический протокол «Диагностика и лечение системной токсичности при применении местных анестетиков»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 № 50.

18. О дальнейшем совершенствовании анестезиологической и реанимационной помощи детям : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.10.1992 № 184.

19. Клинический протокол «Оказание экстренной и неотложной медицинской помощи пациентам детского возраста»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.08.2023 № 118.

20. Клинический протокол «Оказание медицинской помощи в неонатологии» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 18.04.2022 № 34.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

подготовку к лекциям и практическим занятиям;

подготовку к дифференцированному зачету и экзамену по учебной дисциплине;

изучение тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;

решение задач (в том числе ситуационных);

подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;

выполнение практических заданий;

составление тестов студентами для организации взаимоконтроля.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Основные формы организации управляемой самостоятельной работы:
написание и презентация реферата;

выступление с докладом;
 изучение тем и проблем, не выносимых на лекции;
 компьютерное тестирование;
 составление тестов студентами для организации взаимоконтроля;
 подготовка и участие в активных формах обучения.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы текущей аттестации:

тест;
 электронный тест;
 собеседование;
 решение ситуационных задач;
 оценивание с использованием электронно-механических симуляторов и роботов-тренажеров;
 оценивание с использованием виртуальных симуляторов.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Линейный (традиционный) метод;
 активные (интерактивные) методы:
 проблемно-ориентированное обучение PBL (Problem-Based Learning);
 командно-ориентированное обучение TBL (Team-Based Learning);
 обучение на основе клинического случая CBL (Case-Based Learning);
 обучение, основанное на симуляционных технологиях.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
Базовая сердечно-легочная реанимация	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании. Решение задач (в т.ч. ситуационных)
Обеспечение проходимости дыхательных путей	Выполнение практического навыка на симуляционном оборудовании. Решение задач (в т.ч. ситуационных)

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМОГО СИМУЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1. Торс для сердечно-легочной реанимации, расширенная комплектация с возможностью выполнения электрокардиограммы.
2. Робот-симулятор пациента универсальный без проводов.
3. Дефибриллятор.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Акушерство и гинекология	Акушерства и гинекологии	нет	Протокол № 8 от 13.02.2024
2. Инфекционные болезни	Инфекционных болезней	нет	Протокол № 8 от 13.02.2024
3. Внутренние болезни	Внутренних болезней	нет	Протокол № 8 от 13.02.2024
4. Хирургические болезни	Хирургических болезней	нет	Протокол № 8 от 13.02.2024

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

С.С.Грачев

Старший преподаватель кафедры анестезиологии и реаниматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

А.А.Шматова

Заведующий отделением анестезиологии и реаниматологии акушерско-гинекологической службы УЗ «6 ГКБ г.Минска»

О.В.Денисюк

Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям.

Декан лечебного факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

24.06. 2024

М.Ю.Ревтович

Декан педиатрического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

24.06. 2024

Н.И.Панулина

Методист учебно-методического отдела Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

24.06. 2024

А.П.Погорелова