МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

«УТВЕРЖДАЮ»
Зав. ОПМО
Насырова-Богубаева А. А.
5 сентября 2025 г.

Трансфузиология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Госпитальной хирургии**

Учебный план о310867_17_12ХИР.plx
Специальность 31.08.67 Хирургия

Квалификация **врач-хирург**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 24

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	22			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	6	8	6	8
Практические	42	40	42	40
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная	48	48	48	48
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

старший преподаватель кафедры госпитальной хирургии, Хантимеров Равиль Мигатович;к.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии, Суров Эдир Арбудуевич

Рецензент(ы):

К.м.н., доцент, Заведующая кафедрой Анестезиологии, Реаниматологии и интенсивной терапии, КГМИ П и ПК , Шерова Алла Аттокуровна

Рабочая программа дисциплины

Трансфузиология

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.67 ХИРУРГИЯ (уровень подготовки кадров высшей квалификации), (приказ Минобрнауки России от 26.08.2014г. №1110)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 31.08.67 Хирургия

утвержденного учёным советом вуза от 30.06.2025 протокол № 13.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Госпитальной хирургии

Протокол от 26.08 2025 г. № 1

Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.

Зав. кафедрой к.м.н.,доцент Уметалиев Т.М.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью подготовки по учебной дисциплине «Трансфузиология» является подготовка квалифицированного специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях: первичной медико-санитарной помощи; неотложной; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. Подготовка по дисциплине «Трансфузиология» в объеме, необходимом для оказания квалифицированной врачебной помощи больным при критических и неотложных состояниях. Обучение алгоритмам инфузионно-трансфузионной терапии при оказании квалифицированной помощи больным и пострадавшим на до госпитальных и госпитальных этапов.
1.2	Знание и понимание основ физиологии, патофизиологии, пропедевтики внутренних болезней, фармакологии, терапии и хирургии является обязательным, что позволит обучающимся получить более глубокие знания по дисциплине «Трансфузиология».

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Медицина чрезвычайных ситуаций
2.1.2	Педагогика
2.1.3	Производственная (клиническая) практика: Стационарная
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная (клиническая) практика: Стационарная
2.2.2	Оперативная хирургия и топографическая анатомия
2.2.3	Хирургия
2.2.4	Патология
2.2.5	Медицина чрезвычайных ситуаций

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-10: готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	
Знать:	
Уровень 1	особенности организации медицинской помощи и основные принципы деятельности подразделений службы анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии; правила оформления медицинской документации в трансфузиологии;
Уровень 2	особенности организации диагностических мероприятий; основы изосерологии, антигены гистосовместимости и их значение в трансфузиологии;
Уровень 3	особенности организации проведения первой врачебной помощи при неотложных состояниях в трансфузиологии; классификацию современных трансфузионных сред.
Уметь:	
Уровень 1	применить на практике знание основ законодательства в сфере здравоохранения; оформить учетную медицинскую документацию в трансфузиологии;
Уровень 2	интерпретировать результаты экстренного осмотра и обследования пациента для определения показаний к инфузионно-трансфузионной терапии и методам детоксикации;
Уровень 3	анализируя имеющиеся результаты формировать схему интенсивной терапии основных синдромов критических состояний; рассчитывать потребности организма в углеводах, белках и жирах.
Владеть:	
Уровень 1	алгоритмом организации экстренной диагностики нарушения витальных функций организма в трансфузиологии;
Уровень 2	алгоритмом организации первой врачебной помощи при неотложном лечении трансфузионных осложнений, включая реанимационное пособие (BLS - Basic life support и ALS - Advanced life support) с контролем его эффективности (визуальными и техническими средствами);
Уровень 3	алгоритмом организации проведения инфузионно-трансфузионной терапии основных патологических синдромов при неотложных состояниях и несчастных случаях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	3.1.1 - общие вопросы, организацию и основные принципы деятельности подразделений службы анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебно-профилактических организаций КР (приказ МЗ КР №767 от 2009г) и РФ (приказ МЗ РФ №909н(взр) и №919н(дет) от ноября 2014г);
3.1.2	3.1.2 - определение, этиологию, патогенез, патоморфологию (ремоделирование внутренних органов), классификацию, клиническую картину, лабораторно-инструментальную диагностику критических состояний при заболеваниях внутренних органов и систем;
3.1.3	3.1.3 - принципы инфузионно-трансфузионной терапии в предоперационном и ближайшем послеоперационном периоде;
3.1.4	3.1.4 - особенности оказания неотложной помощи и проведения реанимационных мероприятий в трансфузиологии;
3.1.5	3.1.5 - современные методы инфузионно-трансфузионной терапии (включая трансфузию компонентов крови), нутритивной поддержки, детоксикации (форсированный диурез, экстракорпоральные методы);
3.1.6	3.1.6 - клинико-фармакологическую характеристику основных групп лекарственных препаратов и рациональный выбор конкретных лекарственных средств при лечении основных патологических синдромов заболеваний и неотложных состояний у пациентов;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	3.2.1 - по состоянию пациента (клиническим проявлениям) оценить активность патологического процесса, его форму, стадию и фазу течения, для принятия решения о необходимости оказания медицинской помощи;
3.2.2	3.2.2 - устанавливать приоритеты для решения проблем здоровья пациента, в том числе определять показания и противопоказания к инфузионно-трансфузионной терапии и ее срочности;
3.2.3	3.2.3 - применять на практике знания основ законодательства по здравоохранению в организации хирургической службы на основании действующих нормативных документов;
3.2.4	3.2.4 - определять показания к диализу, гемосорбции, плазмаферезу, другим методам детоксикации;
3.2.5	3.2.5 - выявлять жизнеопасные нарушения при кровотечениях;
3.2.6	3.2.6 - оценить величину кровопотери и определить показания к гемотрансфузии;
3.2.7	3.2.7 - определять показания к пункции и катетеризации магистральных сосудов;
3.2.8	3.2.8 - формировать схему не- и медикаментозного лечения пациента при критических и неотложных состояниях;
3.2.9	3.2.9 - рассчитывать качественный объем инфузионно – трансфузионной терапии при нарушениях ВЭБ и КОС;
3.2.10	3.2.10 - оценивать пригодность препаратов крови к трансфузии;
3.2.11	3.2.11 - рассчитывать потребности организма в углеводах, белках и жирах при проведении парентерального питания.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	3.3.1 - алгоритмом постановки предварительного диагноза для формирования схемы инфузионно-трансфузионной терапии;
3.3.2	3.3.2 - методами общеклинического обследования; интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики;
3.3.3	3.3.3 - основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
3.3.4	3.3.4 - методами изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;
3.3.5	3.3.5 - особенностями коммуникации при информировании пациентов и их родственников;
3.3.6	3.3.6 - иностранным языком в объеме для коммуникации и получения информации из зарубежных источников.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общие вопросы трансфузиологии.						

1.1	Трансфузиология – интегральная область практической отрасли здравоохранения. История развития трансфузиологии, её роль в системе медицинских знаний и в современной клинической медицине. Определение, цели, задачи, направления развития трансфузиологии. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Организация, оснащение, законодательно-правовая база и принципы работы врача - трансфузиолога и лечебных учреждений службы донорства и заготовки крови. /Пр/	3	3		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Религиозные и морально-этические аспекты основных этапов развития трансфузиологии. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Теоретические основы трансфузиологии. Функциональные особенности плазмы и клеток крови. Роль апоптоза в регуляции клеточного равновесия. Кроветворение и его регуляция. Теории кроветворения. Выход клеток из костного мозга в циркуляцию. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Основные программы жизнедеятельности клеток крови. Система крови. Физиологические функции крови. Физические свойства крови. Характер и скорость кровотока. Плазма крови. Форменные элементы крови. ВЭБ, КОС, методы исследования. Теоретические основы общей иммунологии. Анатомия и цитология иммунной системы /Пр/	3	3		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Обеспечение качества лабораторных исследований крови. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Система гемостаза. Методы исследования системы гемостаза. Тесты для оценки сосудисто-тромбоцитарного компонента гемостаза. Скрининговые тесты для оценки плазменного звена гемостаза. Международная номенклатура факторов свёртывания крови. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Основные механизмы и патогенетические формы нарушений гемостаза. Основные схемы обследования нарушений гемостаза. Гемофилия. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Тромбоцитопенический геморрагический синдром. /Пр/	3	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Устаревшие методы исследования гемостаза и их современные аналоги /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.10	Основы изосерологии. Антигены гистосовместимости и их значение в трансфузиологии. Основные свойства агглютиногенов и агглютининов. Понятия об антителах (нормальные, изоиммунные). Основные группы системы эритроцитов. Современное понятие «группа крови».Групповая система АВО (агглютиногены и естественные агглютинины), способы определения. Групповая система «резус», способы её определения. Лейкоцитарные антигены, тромбоцитспецифические антигены. Концепция серологической совместимости при переливании крови. /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Эритроцитарный химеризм: посттрансфузионный и посттрансплантационный. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Заготовка донорской крови. Заготовка и производство компонентов донорской крови: переносчики газов, корректоры гемостаза и фибринолиза, средства коррекции иммунитета, объемо замещающие и дезинтоксикационные плазмозаменители (классификатор 16 компонентов, по техническому регламенту Правительства РФ от 26.01.2010г. №29). Производство реактивов из донорской крови. Криоконсервирование компонентов крови. Хранение донорской крови и её компонентов при положительных температурах. Хранение компонентов донорской крови при отрицательных температурах. Транспортировка донорской крови и её компонентов /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Правовые аспекты и кодекс этики для кроводачи (донорства) и трансфузии. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Трансфузия компонентов крови и кровезаменителей.						
2.1	Задачи и цели трансфузионной терапии. Основные направления трансфузионного воздействия. Трансфузионные среды: цельная кровь, эритроцитарная масса, эритроцитарная взвесь, отмытые эритроциты; свежезамороженная плазма; концентрат тромбоцитов; концентрат гранулоцитов, криопреципитат, альбумин и др. Современная трансфузиологическая стратегия при переливании эритроцитсодержащих сред. Использование методики и аппаратов Cell Saver в хирургии. /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.1 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.2	Аутогемотрансфузия: показания, противопоказания, подготовка, проведение. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 2 Л3.3 Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Гемотрансфузионные реакции и осложнения.Риск трансфузионных осложнений и основные ошибки при гемотрансфузиях: отсутствие знаний, неправильная организация, неправильное определение показаний. Причины, типы, патогенез, клиника, диагностика трансфузионных реакций и осложнений. Иммунный конфликт (антиген–антитело) Нарушения системы крови (анемия, коагулопатия, дисэлектролитемия, волемия, синдром массивных трансфузий и т.д.). Патология органов дыхания (пневмония, отёк лёгких, РДСВ). Патология сердечно-сосудистой системы Патология органов брюшной полости (язвы, парез, перитонит, дисфункция печени). Острая почечная недостаточность. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л3.2 Л3.3 Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Методы раннего неотложного лечения гемотрансфузионных осложнений: 1) осложнения механического характера; 2) гемолитические осложнения; 3) обусловленные несовместимостью по антигенам лейкоцитов; 4) обусловленные несовместимостью по антигенам тромбоцитов; 5) обусловленные несовместимостью по антигенам плазменных белков; 6) посттрансфузионные пирогенные реакции; 7) синдром массивных трансфузий; 8) перенесение инфекционных заболеваний; 9) обусловленные недоучетом противопоказаний к гемотрансфузионной терапии. Методы профилактики посттранстфузионных осложнений в учреждениях службы крови и лечебных учреждениях. /Пр/	3	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Трансфузионные реакции при анестезии /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3 Л3.1 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.6	Кровезаменители (гемокорректоры).Отраслевой классификатор основных направлений трансфузионного воздействия: -корректоры кислотно-щелочного и водно-солевого баланса; - кровезаменители дезинтоксикационного действия; -кровезаменители гемодинамического действия; -кровезаменители для парентерального питания; -полифункциональные кровезаменители; -кровезаменитель с газотранспортной функцией. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Кристаллоиды - корректоры КОС и ВЭБ. Классификация: - физиологические, электролитные, буферные; -гипоосмолярные, нормоосмолярные (изотонические), гиперосмолярные. Клиническое применение растворов: - физиологические гипотонические (5% р-р глюкозы, р-р Хартига); -физиологические нормотонические (0,9%NaCl, р-р Рингера, Стерофундин, Ионостерил); -физиологические гипертонические (3%-10% NaCl, 10% -20% р-р глюкозы); -электролитные гипотонические (Ацесоль, Дисоль); -электролитные нормотонические (Хлосоль, Трисоль, КМАспарагинат); -электролитные гипертонические (4% - 10% KCl, 25% MgSO□); -буферные нормотонические (р-р Рингера, Стерофундин); -буферные гипертонические (4%-8% Натрия гидрокарбонад, Трометамол). /Пр/	3	3		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Теория Стюарта и коррекция КОС. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.9	Коллоиды - кровезаменители гемодинамического, дезинтоксикационного действия. Классификация: - естественные/аутогенные (плазма, 5%-10%-20%альбумин); -синтетические/гетерогенные (препараты желатина, декстраны, ГЭК, р-ры для малообъёмной реанимации, препараты поливинилпироллидона, препараты полиэтиленгликоля). Требования и клинические показания для назначения растворов: -на основе желатина (оксиполижелатин (желатиноль), модифицированный жидкий желатин (гелофузин), желатин мочевинсвязанный (плазможель)); -декстраны: -низкомолекулярные (реополиглюкин, реоглюман, реомакродекс, декстран-40); -среднемолекулярные (полиглюкин, декстран-70, макродекс, полифер, полиглюсоль, рондекс, лонгастерил и др) -гидроксиэтиллированные крахмалы: волювен, рефортан, рефортан плюс, хаес-стерил, инфукол, плазмостерил, гемохес, стабизол и др. (по М.В.: высокомолекулярные, среднемолекулярные, низкомолекулярные; по степени молярного замещения: высокозамещённые (гета-гекса-), среднезамещённые (пента-), низкозамещённые (тетра-); по соотношению С2/С6: максимальное>8, минимальное<8); -растворы для малообъёмной реанимации: HyperHAES (ГЭК+7,2% NaCl); -поливинилпироллидон (гемодез, неогемодез, глюконеодез, полидез); - полиэтиленгликоль (полиоксидин, полиоксифумарин). Кровезаменители с газотранспортной функцией/синтетические переносчики кислорода: -на основе перфторуглерода (перфторан); -на основе гемоглобина (геленпол). /Пр/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Исторические этапы создания коллоидов. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.11	Кровезаменители (гемокорректоры) для парентерального питания.Процесс метаболизма глюкозы, жиров, белков. Основной обмен, методы определения. Оценка нутритивного статуса. Определение степени выраженности белково - энергетической недостаточности. Определение энергопотребности и потребности в основных нутриентах. Парентеральное питание. Определение. Виды, цели. Показания и противопоказания. Доступ, состав. Метаболические эффекты. Мониторинг. Осложнения парентерального питания.Процесс метаболизма глюкозы, жиров, белков. Основной обмен, методы определения. Оценка нутритивного статуса. Определение степени выраженности белково - энергетической недостаточности. Определение энергопотребности и потребности в основных нутриентах. Парентеральное питание. Определение. Виды, цели. Показания и противопоказания. Доступ, состав. Метаболические эффекты. Мониторинг. Осложнения парентерального питания. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Современная концепция парентерального питания. Построение программы парентерального питания. Препараты для парентерального питания: - донаторы энергии: Углеводы (сахара - глюкоза, фруктоза, многоатом. спирты - сорбитол, ксилитол), Этанол, Липиды; - донаторы пластического компонента: Белковые гидролизаты, Аминокислоты и электролиты. -витамины и микроэлементы. /Пр/	3	3		Л1.1 Л1.2Л3.3 Л3.1 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Современные концепции нутритивной поддержки. /Ср/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3 Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.14	Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови (экстракорпоральное очищение крови, эфферентные методы, прямое очищение крови) - истоки, развитие и разнообразие методов. Лечебные эффекты эксфузионно - - инфузионных методов очищения крови: детоксикация, реокоррекция, иммунокоррекция. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови (классификация): ● по способам выделения составляющих: 1. Кровоизвлечение: кровопускание, кровопускание с восполнением ОЦК, обменное переливание крови. 2. Кроворазделение: гравитационное (ферез), фильтрационное (ферез, фильтрация). 3. Диффузия: гемодиализ, гемодиафильтрация. 4. Сорбция: гемосорбция, плазмосорбция. 5. Экстракция: гемо- и плазмоэкстракция. 6. Ксеноорганоперфузия: ксеносплено-, ксеногепато-, ксеногепатоцитная и ксеногепатоспленоцитная перфузии. 7. Сочетанное применение методов. ● по составу удаляемой фракции: 1. Гемаферез. 2. Гемофракциаферез (цитаферез, плазмаферез). 3. Плазмофракциаферез (удаление крупно-средне-мелкомолекулярных в-в). 4. Избирательное удаление отдельных соединений (аффинная и иммуносорбция) 5. Биологическая органная имитация (ксеноцитогепатоперфузия, ксеноцитоспленоперфузия, ксеноцитогепатоспленоперфузия). /Пр/	3	4		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.5	0	
2.15	Осложнения, связанные с неисправностью или некомпетентным использованием аппаратуры при эксфузионно-инфузионных методах очищения крови. /Ср/	3	2		Л1.2Л2.2Л3.5	0	

2.16	Инфузионно-трансфузионное пособие в предоперационном периоде. Инфузионно-трансфузионное пособие при острых хирургических заболеваниях: - деструктивном панкреатите и холецистите; - кишечной непроходимости; - перитоните; - массивной кровопотере. Инфузионно-трансфузионное пособие при печеночно-почечной недостаточности, сопровождающей хирургические заболевания. Инфузионно-трансфузионное пособие в ближайшем послеоперационном периоде. Инфузионно-трансфузионное пособие послеоперационных хирургических осложнений. Инфузионно-трансфузионное пособие при тонкокишечных свищах. Инфузионно-трансфузионное пособие при сахарном диабете. /Пр/	3	4		Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.6	0	
2.17	Теоретические основы кровесберегающих технологий. /Ср/	3	1,7		Л1.2Л3.5	0	
2.18	/КрТО/	3	0,3			0	
2.19	/ЗачётСОц/	3	0		Л1.1 Л1.2Л3.5 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для проведения, текущего и промежуточной аттестации контроля. Приложение №1.

Занятие № 1 - вопросы 1-8
Занятие № 2 - вопросы 9-16
Занятие № 3 - вопросы 17-25, 28-29
Занятие № 4 - вопросы 26-27, 14, 28-29
Занятие № 5 - вопросы 30-39
Занятие № 6 - вопросы 40-52
Занятие № 7 - вопросы 53-59
Занятие № 8 - вопросы 60, 45-46, 85-87
Занятие № 9 - вопросы 61-69
Занятие № 10 - вопросы 70-77
Занятие № 11 - вопросы 85-95
Занятие № 12 - вопросы 78-84

Примерные тестовые задания текущего контроля. Приложение №2.

Примеры ситуационных задач текущего контроля. Приложение №2.

Тестовые задания с эталонами ответов к промежуточной аттестации. Приложение №2.

Ситуационные задачи с эталонами ответов для промежуточной аттестации. Приложение №2.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работв - индивидуальный проект/задание, подготовленный в течении прохождения модуля в виде:
= доклада-презентации истории болезни/синдрома;
= доклада-презентации протокола реанимационного пособия;
= доклада-презентации листа интенсивной терапии патологического синдрома;
= доклада-презентации по предложенной теме учебной дисциплины.

Перечень предложенных тем для докладов с презентацией:

- Основы и перспективы современной анестезиологии. Концепции и тенденции.

- Вопросы деонтологии в анестезиологии и реаниматологии. Эвтаназия.
- Комплексные методы реанимации. Этапы развития, от экспериментов до реалий.
- Физиология боли. Лечение болевых синдромов. Будущее альгологии.
- Шок. Механизмы развития. Современные концепции.
- Геморрагический (гиповолемический) шок. Неотложная помощь и особенности интенсивной терапии.
- Анафилактический шок. Неотложная помощь и особенности интенсивной терапии.
- Септический шок. Неотложная помощь и особенности интенсивной терапии.
- Кардиогенный шок. Неотложная помощь и особенности интенсивной терапии.
- Острая дыхательная недостаточность. Классификация. Клиническая физиология.
- Астматический статус. Неотложная помощь и особенности интенсивной терапии.
- Острый респираторный дистресс-синдром. Особенности интенсивной терапии.
- Гиперергический пневмонит (синдром Мендельсона). Особенности интенсивной терапии.
- Острая церебральная недостаточность. Доктрина Монро - Келли.
- Гематоэнцефалический барьер. Отек – набухание головного мозга.
- ОНМК. Современные концепции интенсивной терапии.
- Диабетические комы. Виды ком и особенности их интенсивной терапии.
- Современные инфузионно - трансфузионные среды: кристаллоиды, коллоидные и комбинированные растворы. - Современные фармаконутриенты.
- Дегидратация. Виды. Интенсивная терапия и принципы инфузионной терапии.
- Наиболее распространенные острые экзогенные отравления. Особенности интенсивной терапии. Антидоты.
- Основные группы антиаритмических препаратов. Стратегия назначения при жизнеопасных нарушениях сердечного ритма.
- Перегревание: «тепловой» и «солнечный удар». Неотложная помощь и особенности интенсивной терапии;
- Поражение холодом: переохлаждение и холодовая травма. Неотложная помощь и особенности интенсивной терапии.

Алгоритм подготовки и оценки доклада с презентацией Приложение №5.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств – совокупность контрольно-измерительных материалов и других методических разработок с описанием критериев оценивания, форм и процедур проведения оценки, направленных на установление качества подготовки обучающихся на протяжении всего периода освоения образовательной программы и предназначенных для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине. ФОС является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ординаторами профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль:
- устный опрос в форме собеседования;
- ответы на вопросы по теме занятия;
- уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся»;
- тестовый контроль по теме занятия;
- решение ситуационных задач;
- задания для самоконтроля;
- учебные задания (проекты)
- текущая задолженность.

Промежуточная контроль/аттеатация:
- аттестационные вопросы;
- ситуационные задачи;
- практические навыки и умения

Зачёт с оценкой:
- сумма полученных ординатором баллов по балльно рейтинговой системе оценивания знаний, умений и навыков.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Шкала оценки текущего контроля усвоения теоретического и практического материала Приложение №3.
Шкала оценки ответов на тестовые задания рубежного контроля Приложения №3.
Шкала оценки промежуточного контроля/аттестации Приложение №3
Дифференциальный зачет. Шкала оценки по БРС (балльно рейтинговая система) Приложение №3.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сумин С.А., Руденко М.В.	«Анестезиология и реаниматология». : Учебное пособие в 2-х томах.	МИА, Москва 2009.
Л1.2	Рагимов А.А., Еременко А.А., Никифоров Ю.В.	Трансфузиология в реаниматологии: Учебное пособие	М.: ООО "Медицинское информационное агентство" 2005

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Олман К., МакИндоу Э., Уилсон А.	Неотложные состояния в анестезиологии: Справочник	М.: БИНОМ Лаборатория знаний 2009
Л2.2	Марино Пол. Пер с англ. под ред. Зильбера А.П.	Интенсивная терапия:: руководство	Москва. : ГЕОТАР -Медиа, 2010
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Далбаева Б.Ж., Турдиева А.С.	Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии: учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2018
Л3.2	Бебезов Х.С., Шерова А.А., Логачева Е.Г.	Избранные лекции по реанимации и интенсивной терапии. Ч. 2: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2010
Л3.3	Бебезов Х.С., Шерова А.А., Логачева Е.Г.	Избранные лекции по реанимации и интенсивной терапии. Ч. I: Учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2007
Л3.4	Бебезов Х.С., Шерова А.А., Логачева Е.Г., Герасимов Э.М.	Водно-электролитный обмен. Парентеральное питание: учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2006
Л3.5	Ж.С. Садырбеков, Т.А. Осмонов, Ж.Н. Нурманбетов,А.М. Мадаминов, И.С. Фунлоэр, А.А. Алтынбеков.	ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ: Учебно-методическое пособие	КРСУ 2014
Л3.6	Бебезов Х.С., Нурманбетов Дж. Н., Мадаминов А. М., Чынгышпаев Ш. М.	Шок: Учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2002
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Каталог медицинских сайтов		http://www.medpoisk.ru/
Э2	Российский Медицинский Сервер		http://www.med.ru/
Э3	Сайт медицины критических состояний		http://www.critical.ru/
Э4	Электронная медицинская библиотека		http://www.rosmedlib.ru
Э5	Электронная библиотека медицинского вуза		http://www.studmedlib.ru/

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий	
6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии	
6.3.1.1	1. Традиционные образовательные технологии – лекции, практические занятия-семинары, внеаудиторные занятия, ориентированы прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых ординаторам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения. Практические занятия проводятся непосредственно на базе многопрофильной клиники с обязательным посещением больных.
6.3.1.2	2. Инновационные образовательные технологии – занятия, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. Интерактивная форма проведения занятий: формирование умений на манекенах-тренажерах, тестирование, мультимедийные возможности с демонстрацией материала занятий, видеофильмы. Также возможны практические занятия, при проведении которых используется методика мозгового штурма
6.3.1.3	3. Информационные образовательные технологии – самостоятельное использование ординатором компьютерной техники и Интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы, а также для ознакомления с Интернет-источниками, фото-видео материалами по соответствующему разделу. К ним относится и подготовка преподавателем лекций-презентаций.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	1. АПК «Пирогов» – это интерактивный обучающий программный продукт, позволяющий четко выстраивать логику обучения ординаторов циклу естественно-научных дисциплин: топографическая анатомия, патологическая анатомия, хирургия.
6.3.2.2	2. Электронная библиотека медицинского ВУЗа - www.studmedlib.ru
6.3.2.3	3. Электронная медицинская библиотека - www.rosmedlib.ru

6.3.2.4	4. Электронная медицинская библиотека издательства Видар - www.vidar.ru/Library.asp
6.3.2.5	5. Медицинская литература - http://www.medbook.net.ru/
6.3.2.6	6. Электронная библиотека медицинского вуза - http://www.studmedlib.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Кафедра госпитальной хирургии расположена на базе клиники им. И.К. Ахунбаева Национального госпиталя при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики (г.Бишкек, ул.Тоголок Молдо 1). Количество аудиторий, учебных комнат и других вспомогательных помещений, которыми располагает кафедра, соответствует требованиям учебного процесса. Материально-техническая база кафедры обеспечивает все виды подготовки ординаторов, в соответствии с учебным планом и соответствующими действующими санитарно-техническими нормами. Лекционная аудитория на 200 посадочных мест оборудованная проектором и интерактивной доской. Практические занятия проводятся на базе клиники в аудиториях на 15 посадочных мест каждая. Для обеспечения педагогического процесса на кафедре имеется следующее оборудование: Мультимедийные проекторы - 2, видеокамера - 3, телевизор – 1, персональные компьютеры – 3, ноутбук – 2, набор тематических таблиц, набор тематических слайдов и учебные фильмы на CD-дисках и USB-носителях, набор тестовых заданий и ситуационные задачи, учебно - методические пособия, манекен «взрослый» для отработки основных приемов базовой реанимационной помощи, манекены для отработки навыков обеспечения свободной проходимости дыхательных путей (постановка воздуховодов, интубация трахеи), набор воздуховодов (орофарингеальных, назофарингеальных), ларингеальных и лицевых масок, ларингоскоп с набором клинков, эндотрахеальные трубки для назо- и оротрахеальной интубации, в/в катетеры (центральные и периферические), ручной дыхательный аппарат типа AMBU (Artificial Manual Breathing Unit), образцы препаратов для ино- и вазотропной терапии, образцы препаратов для инфузионно-трансфузионной терапии.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологические карты дисциплины - Приложение №4.

Методические материалы по освоению дисциплины «Трансфузиология»
Основными формами изучения дисциплины (модуля) «Трансфузиология» являются аудиторные занятия (48 ч): лекционный курс, клинические практические занятия (активные и интерактивные), внеаудиторные занятия - самостоятельная работа ординатора. Данные о посещении лекций и практических занятий, успеваемости ординаторов преподаватель заносит в кафедральный журнал. В нем отражаются содержание занятий, повседневная оценка знаний ординаторами заданной темы, результаты работы ординатора-куратора с больным. Дается также характеристика группы в целом и отмечаются как лучшие, так и слабо успевающие ординаторы.
Лекционный курс (6 ч), как часть аудиторных занятий, является одной из основных форм изучения дисциплины. Цель лекции – ознакомление слушателей с ключевыми вопросами теоретических аспектов излагаемой темы, формирование у них ориентировочной основы для последующего усвоения материала методам самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям: изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному; логичность, четкость и ясность в изложении материала; возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности слушателя; опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные; тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью ординаторов. На лекционных занятиях слушатели учатся: написанию конспекта лекций кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выводы; выделять ключевые слова, термины. Указанное способствует лучшему усвоению теоретического материала и, в конечном итоге, приобретению необходимых профессиональных навыков и умений.
При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. Необходимо учитывать и тот факт, что первый кризис внимания слушателей наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35 -й минутах. На лекционных занятиях применяется компьютерная презентация материала (рисунки, графологические структуры, таблицы) с помощью ноутбука и мультимедийной приставки.
Клинические практические занятия (42 ч) - составная часть учебного процесса, групповая форма занятия при активном участии ординаторов. Занятия (семинары) способствуют углублённому изучению наиболее сложных проблем дисциплины, направленны на развитие самостоятельности и приобретение умений и навыков, и служат основной формой подведения итогов СРС. Основное учебное время выделяется на клиническую практическую работу по освоению навыков диагностики критических состояний и практических умений оказания первой помощи и реанимационных мероприятий. Практические занятия проводятся в виде: собеседования-обсуждения, разбора конкретных клинических ситуаций у постели больного в отделении анестезиологии и реанимации; в аудитории с использованием наглядных пособий, манекенов-тренажеров и путём решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания. На семинарах ординаторы учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, вести полемику, убеждать, доказывать, опровергать, отстаивать свои убеждения, рассматривая конкретную ситуацию при клиническом разборе или при решении ситуационных задач. Всё это помогает приобрести, закрепить практические навыки и умения, необходимые современному специалисту. Следует иметь в виду, что формой подготовки к семинару может быть написание доклада, сообщения, реферата - с последующим их обсуждением. Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара – наличие элементов дискуссии в диалогах преподаватель-

слушатель и слушатель-слушатель.
Наиболее сложная форма ситуационной задачи – деловая (ролевая) игра. Это метод моделирования профессиональной деятельности, при котором ординаторы не просто теоретически выбирают пути решения предложенных задач, а «проигрывают» их в своем поведении. Например, они проводят «разбор больного», выступая в роли пациента, врача, зав. отделением и т.д. Часто этот метод предполагает создание нескольких команд, которые соревнуются друг с другом в решение той или иной задачи. Деловая игра требует не только знаний и навыков, но и умения работать в команде, находить выход из неординарных ситуаций. Работа ординаторов в группе формирует у них чувство коллективизма и способствует воспитанию навыков общения (коммуникабельности) с учетом этико-деонтологических особенностей. К тому же, это позволяет в достаточной мере разобрать изучаемую патологию в случае отсутствия пациента в отделениях.
Самостоятельная работа ординаторов (24 ч) - внеаудиторные занятия, как форма подготовки к практическим клиническим занятиям, включают в себя: самостоятельную проработку материала, подготовку и защиту реферата или презентации, работу ординатора у постели больного (курация), а также подготовку к текущему и промежуточному контролю.
Работа с учебной литературой (основной и дополнительной) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Трансфузиология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Прежде всего, необходимо пользоваться лекционным материалом, чтобы четко представлять ключевые вопросы, которые надо раскрыть и закрепить во время практического занятия. Далее, пользоваться перечнем основной литературы, где указаны руководства по предмету (по основным разделам дисциплины), учебные пособия, монографии и методические рекомендации, разработанные профессорско-преподавательским составом кафедры. При подготовке к каждому практическому занятию, необходимо повторение вопросов предшествующих дисциплин: анатомическое строение того или иного органа, его соотношение с другими в данном месте, функционирование в условиях нормы и патологии, особенности патоморфологических изменений органа или системы. Также следует активно пользоваться списком дополнительной литературы, для полноты изучаемого предмета и, возможно, удовлетворения интересов отдельных ординаторов. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.
Реферат - форма письменной работы. Представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение ординатором нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие ординатору навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.
Презентация – форма сообщения, подготовленная с помощью компьютерной технологии (Microsoft Power Point). Представляет собой обзор соответствующего вопроса с использованием медицинских ресурсов в интернете, их осмысление и лаконичное представление в виде слайдов. Презентация развивает навыки устного изложения материала, обоснования, необходимости и важности представленной информации. Прививают навыки научно-исследовательской работы ординаторам.
Курация - самостоятельная работа ординаторов с больными, в ходе которой оформляются протоколы осмотра, предоставляются заключение о состоянии пациента и операционно-анестезиологическом риске, заполняются лист интенсивной терапии или протокол проведения реанимационных мероприятий. Правильное и тщательное ведение медицинской документации (юридический документ), помогает приобрести и закрепить практические навыки и умения, что в конечном счете способствует формированию адекватного профессионального поведения, аккуратности и дисциплинированности.

Методические материалы ФОС, определяющие формы,
процедуры и критерии оценивания знаний, умений,
навыков, характеризующих этапы формирования компетенций Приложение №6.

Приложение 1.

Контрольные вопросы для проведения текущего и промежуточного контроля.

1. Предмет, задачи и разделы трансфузиологии.

2. История переливания крови.

3. Основные нормативно – правовые документы, регламентирующие работу службы крови и донорства в КР и РФ.

4. Документы, регулирующий клиническое использование крови и ее компонентов. Организация деятельности по трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов.

5. Порядок медицинского освидетельствования доноров.

6. Перечислите противопоказание к донорству крови и ее компонентов.

7. Кроветворение и болезни крови (анемии, гемолиз и др.).

8. Водные пространства и сектора организма. Нарушения водного баланса.

9. Кислотно-щелочное состояние крови.

10. Физические свойства крови. Характер и скорость кровотока

11. Плазма крови. Форменные элементы крови.

12. Система гемостаза, ее функции, структура, компоненты, механизмы гемостаза, методы исследования, современные схемы коррекции нарушений гемостаза

13. Современное представление о процессе свертывания крови. Коагуляционная и антикоагуляционные системы. Роль тромбоцитов в процессе свертывания крови. Фибринолитическая и антифибринолитическая системы.

14. Лабораторные тесты, используемые для оценки системы гемостаза, их диагностическая значимость.

15. Инструментальные методы оценки системы гемостаза, их диагностическая значимость. Лабораторный мониторинг применения прямых и непрямых антикоагулянтов, ингибиторов фибринолиза, тромболитиков, антиагрегантов.

16. Учение о группах крови. Современное понятие «группа крови».

17. Антигены гистосовместимости.

18. Свойства агглютиногенов и агглютининов.

19. Групповая система АВО, способы определения.

20. Групповая система «резус», способы определения.

21. Концепция серологической совместимости

22. Препараты крови и кровезаменители.

23. Заготовка и хранение компонентов и препаратов крови.

24. Фракционирование крови: основные компоненты крови и показания к их применению.

25. Хранение, выдача и транспортировка гемотрансфузионных сред в лечебное учреждение.

26. Подготовка больного к гемотрансфузии, наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии. Порядок действия врача при выполнении гемотрансфузии

27. Трансфузиологические операции; аппаратура для трансфузионной терапии.

28. Асептика и антисептика при проведении трансфузиологических операций.

29. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.

30. Правила исследований при трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов.

31. Правила и методы исследований при трансфузии (переливании) консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов.

32. Правила и методы исследований при трансфузии (переливании) свежезамороженной плазмы и тромбоцитного концентрата (тромбоцитов).

33. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов.

34. Правила проведения трансфузии (переливания) свежезамороженной плазмы.

35. Правила трансфузии (переливания) криопреципитата.

36. Правила трансфузии (переливания) тромбоцитного концентрата (тромбоцитов)

37. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям.

38. Аутодонорство компонентов крови и аутогемотрансфузия, реинфузия крови.

39. Показания и противопоказания к переливанию крови.

40. Принцип компонентной терапии в современной трансфузиологии.

41. Правила определения группы крови моноклональными антителами.

42. Определение резус-фактора при помощи моноклональных антител.

43. Выполнение проб на совместимость при переливании крови.

44. Проведение пробы на резус-совместимость при гемотрансфузии.

45. Выполнение биологической пробы при гемотрансфузии.

46. Причины и классификация гемотрансфузионных реакций и осложнений.

47. Острый внутрисосудистый гемолиз: причины, клиника и диагностика, первая помощь.

48. Анафилактический шок: причины, клиника и диагностика, первая помощь.

49. Пирогенные реакции: причины, клиника и диагностика, первая помощь.

50. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА): причины, клиника и диагностика, первая помощь.

51. Воздушная эмболия: причины, клиника и диагностика, первая помощь.

52. Бактериальный шок: причины, клиника и диагностика, первая помощь.

53. Синдром холодовых гемотрансфузий: причины, клиника и диагностика, первая помощь.

54. Цитратная интоксикация: причины, клиника и диагностика, первая помощь.

55. Коагуляционные нарушения при гемотрансфузиях: причины, принципы коррекции.

56. Какими инфекционными заболеваниями можно заразиться при гемотрансфузии?

57. Трансфузионный сифилис: проявления, профилактика, вероятность заражения.

58. Трансфузионный вирусные гепатит В: проявления, профилактика, вероятность заражения.

59. Трансфузионный вирусные гепатит С: проявления, профилактика, вероятность заражения.

60. Трансфузионное заражение ВИЧ-инфекцией: проявления, профилактика, вероятность заражения.
61. Трансфузионное заражение малярией: проявления, профилактика, вероятность заражения.

62. Значение карантинизации компонентов крови для профилактики инфекционных осложнений гемотрансфузий.

63. Кровезаменители, классификация. Препараты для коррекции КОС и ВЭБ.

64. Препараты для коррекции КОС и ВЭБ: физиологические гипотонические.

65. Препараты для коррекции КОС и ВЭБ: физиологические нормотонические.

66. Препараты для коррекции КОС и ВЭБ: физиологические гипертонические.

67. Препараты для коррекции КОС и ВЭБ: электролитные гипотонические.

68. Препараты для коррекции КОС и ВЭБ: электролитные нормотонические.

69. Препараты для коррекции КОС и ВЭБ: электролитные гипертонические.

70. Кровезаменители, классификация. Препараты волемического действия

(противошоковые).

71. Гемодинамические синтетические/гетерогенные кровозаменители на основе желатина, преимущества и недостатки.

72. Гемодинамические синтетические/гетерогенные кровозаменители: декстраны низкомолекулярные и среднемолекулярные, преимущества и недостатки.

73. Гемодинамические синтетические/гетерогенные кровозаменители: ГЭК (гидроксиэтиллированные крахмалы) высо-средне-низкокомолекулярные и высоко-средне-низкозамещённые, преимущества и недостатки.

74. Гемодинамические синтетические/гетерогенные кровозаменители - растворы для малообъёмной реанимации (трансфузии).

75. Синтетические/гетерогенные кровозаменители дезинтоксикационного действия: поливинилпироллидон, полиэтиленгликоль.

76. Кровезаменители с газотранспортной функцией/синтетические переносчики кислорода: на основе перфторуглерода и на основе гемоглобина.

77. Кровезаменители - препараты для парентерального питания: донаторы энергии.

78. Кровезаменители - препараты для парентерального питания: донаторы пластического компонента.

79. Кровезаменители - препараты для парентерального питания: витамины и микроэлементы.

80. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови, классификация: по способам выделения составляющих и по составу удаляемой фракции.

81. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови: кровоизвлечение.

82. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови: кроворазделение гравитационное и фильтрационное.

83. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови: диффузия.

84. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови: сорбция.

85. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови: экстракция.

86. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови: ксеноорганоперфузия.

87. Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови: сочетанное применение методов.

88. Инфузионно-трансфузионная терапия в предоперационном периоде.

89. Инфузионно-трансфузионная терапия при деструктивном панкреатите и холецистите.

90. Инфузионно-трансфузионная терапия при кишечной непроходимости.

91. Инфузионно-трансфузионная терапия при перитоните.

92. Инфузионно-трансфузионная терапия при массивной кровопотере.

93. Инфузионно-трансфузионная терапия при операциях на органах брюшной полости и забрюшинного пространства (пред-, интра-, послеоперационный период).

94. Основные принципы и подходы к инфузионно-трансфузионной терапии при тонкокишечных свищах.

95. Основные принципы и подходы к инфузионно-трансфузионной терапии у больных с низким диурезом - при печеночно-почечной недостаточности.

96. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии у больных сахарным диабетом.

Приложение 2.

Комплекс тестовых заданий для текущего и промежуточного контроля.

1. Какие существуют типы иммунитета?

А. Тканевой

Б. Клеточный

В. Гуморальный.

Г. Все вышеперечисленные **(Г)**

2. Длительность жизни эритроцитов:

А. Год?

Б. Месяц?

В. Три месяца?

Г. Две недели? **(В)**

3. Длительность жизни тромбоцитов:

А. Месяц?

Б. Неделя?

В. Год? **(Б)**

4. Что такое апоптоз?

А. Разрушение клетки

Б. Программированная клеточная смерть.

В. Устойчивость к инфекции. **(Б)**

5. Функции селезёнки:

А. Разрушение кроветворных элементов

Б. Защита от инфекции.

В. Участие в свёртывании крови.

Г. Всё вышеперечисленное. **(А, Б)**

6. Какие форменные элементы отсутствуют в крови здоровых лиц (Б)?

А. Лимфоциты.

Б. Миелоциты.

В. Моноциты.

Г. Нейтрофилы сегментоядерные **(Б)**

7. Основными антигенами системы АВО являются:

А. А и В.

Б. А1, А2, В.

В. А1, А2, В1, В2.

Г. А, В, О, Н.

Д. А, В, О. **(Д)**

8. Обязательной для обозначения групп крови системы АВО в медицинских документах является классификация:

А. Международная.

Б. Комбинированная.

В. Янского.

Г. Ландштейнера.

Д. Еланского и Шамова. **(А)**

9. Коагулограмма позволяет оценить:

А. Коагуляционный механизм гемостаза.

Б. Резистентность сосудистой стенки.

В. Функциональную активность тромбоцитов.

Г. Сосудисто-тромбоцитарный механизм гемостаза.

Д. Верно А, Б, В и Г. **(А)**

10. В программу лечения ДВС-1 входят, кроме:

А. Гепаринотерапия.

Б. Введение реополиглюкина.

В. Антиагреганты.

Г. Трансфузия “теплой” донорской крови.

Д. Плазма свежезамороженная. **(Г)**

11. Средний объем циркулирующей крови у взрослого человека составляет на 1 кг массы тела:

А. 50-55 мл.

Б. 55-65 мл.

В. 65-75 мл.

Г. 75-85 мл.

Д. 85-95 мл. **(В)**

12. При трансфузиях эритроцитной массы и взвеси лечебный эффект в основном обусловлен действием на организм реципиента:

А. Заместительным.

Б. Гемодинамическим.

В. Стимулирующим.

Г. Иммунологическим.

Д. Питательным. **(А)**

13. Переливание отмытых эритроцитов имеет преимущества по сравнению с другими гемотрансфузионными средствами потому, что:

А. Оказывает эритрозаместительное действие.

Б. Меньше возможность иммунологических реакций и осложнений.

В. Не влияет на систему иммунитета.

Г. Не обладает питательным действием.

Д. Оказывает стимулирующее влияние на эритропоэз. **(Б)**

14. При трансфузиях тромбоцитной взвеси основным в лечебном эффекте будет действие гемотрансфузии на организм реципиента:

А. Гемодинамическое.

Б. Заместительное.

В. Иммунологическое.

Г. Гемостатическое.

Д. Стимулирующее. **(Г)**

15. При кровопотере до 20% ОЦК она должна быть восполнена гемотрансфузией на:

А. 20%

Б. 30%

В. 40%

Г. 50%

Д. Не требуется. **(Д)**

16. К переливанию крови во время операции (плановой) может быть привлечен:

А. Врач-хирург.

Б. Врач-анестезиолог.

В. Врач-хирург или анестезиолог, не участвующие в операции.

Г. Любой врач, не принимающий участия в операции.

Д. Врач кабинета переливания крови. **(В)**

17. Правильным является утверждение:

А. Показания к трансфузионной терапии следует формулировать по нозологическому принципу.

Б. Показания к трансфузионной терапии в хирургической и урологической практике принципиально различаются.

В. Показания к трансфузионной терапии зависят от имеющихся у больного нарушений гомеостаза, а не нозологической формы заболевания.

Г. Показания к трансфузионной терапии зависят от возраста больного.

Д. Показания к трансфузионной терапии определяются лечебными возможностями трансфузионных средств и трансфузиологических операций. **(В)**

18. Правильным является утверждение:

А. Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен только ее заместительным действием.

Б. Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен ее заместительным, гемодинамическим, гемостатическим действием.

В. Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен только ее стимулирующим действием на основные системы гемостаза.

Г. Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен ее заместительным, гемодинамическим, гемостатическим, стимулирующим, иммунобиологическим, дезинтоксикационным и питательным действием.

Д. Лечебный эффект гемотрансфузии обусловлен ее заместительным, гемодинамическим, гемостатическим, иммунобиологическим и дезинтоксикационным действием. **(Г)**

19. Криопреципитат показан для коррекции:

А. Дефицита антигемофильного глобулина “А”.

Б. Дефицита фибриногена.

В. Дефицита тромбоцитов.

Г. Дефицита антитромбина Ш.

Д. Дефицита протромбина. **(Б)**

20. Раствор альбумина выпускается в виде:

А. 5%, 10%, 15% раствора.

Б. 10%, 15%, 20% раствора.

В. 5%, 10%, 20% раствора.

Г. 20%, 25%, 30% раствора.

Д. 25%, 30%, 35% раствора**. (В)**

21. Раствор альбумина показан для коррекции:

А. Дефицита ОЦК, гипопротеинемии.

Б. Реологических свойств крови.

В. Дефицита плазменных прокоагулянтов.

Г. Гиперволемии.

Д. Дефицита тромбоцитов. **(А)**

22. Какой тип кровоточивости характеризует снижение первичного гемостаза?

А. Капиллярный.

Б. Коагуляционный. **(А)**

23. Для профилактики цитратной интоксикации при гемотрансфузионной терапии во время операции необходимо:

А. После переливания крови ввести расчетную дозу хлорида кальция.

Б. Ограничить объем гемотрансфузии.

В. Переливать кровь с использованием сорбционных фильтров.

Г. Переливать кровь со скоростью 1 мл/мин. **(А)**

24. Переливанием компонентов крови является:

A. трансфузия эритроцитов;

B. трансфузия тромбоцитов:

C. трансфузия лейкоцитов:

D. трансфузия плазмы:

E. трансфузия альбумина. **(A, B, C, D)**

25. После получения крови у донора она по нормативным требованиям на СПК или в ОПК:

A. должна храниться в электрохолодильнике не менее 24 часов в неразделенном на компоненты состоянии

B. хранится при комнатной температуре 24 часа с последующей выдачей в ЛПУ по заявкам

C. в ближайшие 12 часов не разделяется на компоненты;

D. в ближайшие часы должна быть разделена на компоненты;

E. сразу же распределяется по ЛПУ по имеющимся заявкам. **(D)**

26. В лечении одного больного целесообразно использовать компоненты крови:

A. от одного или минимального числа доноров;

B. от доноров одной с больным возрастной группы;

C. с выдерживанием перед трансфузией 8-12 часов при комнатной температуре;

D. только от однополых доноров.

E. с разведением перед трансфузией в 2-3 раза изотоническим раствором натрия хлорида. **(A)**

27. При отсутствии одногруппных по системе АВО компонентов крови:

A. допускается переливание резус-отрицательных эритроцитов О (I) группы любому реципиенту с любой другой группой крови в любом количестве;

B. то же, что и А, но в количестве до 500 мл;

C. то же, что и В, но только взрослым (исключение детей);

D. по витальным показаниям может быть перелита реципиенту с АВ (IV) группой независимо от его резуса – принадлежности резус – отрицательная эритроцитная масса или взвесь от доноров группы А(II), или В (III);

E. при отсутствии одногруппной плазмы реципиенту может быть перелита плазма АВ (IV). **(C, D, E)**

28. Проведение проб на индивидуальную совместимость и биологической пробы:

A. абсолютно обязательно во всех без исключения случаях переливания эритроцитных трансфузионных сред;

B. не обязательно при переливаниях эритроцитных сред в случаях их специального (фенотипированного) и индивидуального подбора на СПК или ОПК;

C. не обязательно в случаях переливания отмытых и аутогенных эритроцитных сред;

D. не проводится при переливаниях эритроцитных сред по жизненным показаниям;

E. обязательно только при непрямом переливании цельной донорской крови. **(A)**

29. Больным с неблагоприятным гемотранфузионным анализом (указание в анамнезе на посттрансфузионные осложнения, беременности с рождением детей с гемолитической болезнью новорожденного), а также больным, имеющим аллоимунные антитела:

A. проводят индивидуальный подбор компонентов крови в специализированной лаборатории;

B. переливают только отмытые эритроцитные взвеси;

C. перед трансфузией компоненты крови больному вводят внутривенно простой гепарин в дозе 50–70 мг/ на массу тела;

D. от трансфузии компонентов донорской крови воздерживаются;

E. при необходимости многократных трансфузий у больных с миелодепрессией или апластическим синдромом выполняют фенотипированный подбор донора. **(A, E)**

30. Переливание компонентов крови имеют право проводить:

A. лечащий или дежурный врач, имеющий специальную подготовку;

B. во время операции специально подготовленный хирург или анестезиолог, не участвующие в осуществлении операции или обезболивания;

C. врач отделения или кабинета переливания крови;

D. специалист – трансфузиолог;

E. любой врач лечебного профиля (лечебник или педиатр). **(A, B, C, D)**

31. Врач, производящий трансфузию компонентов крови, предварительно обязан:

A. определить при трансфузиях эритроцитов группу крови АВО и резус принадлежность реципиента и донора;

B. провести при трансфузиях эритроцитов пробы на индивидуальную совместимость по системам АВО и резус эритроцитов донора и сыворотки реципиента;

C. провести биологическую пробу при трансфузиях эритроцитов и плазмы;

D. провести биологическую пробу при трансфузиях тромбоцитного и лейкоцитного концентрата;

E. получить у больного информированное (осознанное добровольное) согласие на трансфузию. **(A, B, C, E)**

32. Осложнения в результате переливания компонентов крови:

A. могут развиваться во время переливания;

B. могут развиваться сразу после переливания;

C. никогда не развиваются, спустя несколько дней после переливания;

D. никогда не развиваются, спустя несколько месяцев после переливания;

E. при повторных трансфузиях могут развиваться, спустя и несколько месяцев после трансфузии. **(A, B, E)**

33. Непосредственным осложнением переливания компонентов крови может явиться:

A. анафилактический шок;

B. острый гемолиз неиммунного генеза;

C. аллоиммунизация антигенами эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, плазмы;

D. крапивница;

E. паразитарная инфекция (малярия). **(A, B, D)**

34. Отдаленными осложнениями переливания компонентов крови являются:

A. некардиогенный отек легких;

B. кардиогенный отек легких;

C. бактериальный шок;

D. гемотрансмиссивные инфекции (гепатит С и В, СПИД, сифилис);

E. гемолиз отсроченный. **(D, E)**

Ситуационные задачи с эталонами ответов для промежуточной аттестации.

Задача 1.

При переливании в периферическую вену стандартной эритроцитной массы системой однократного применения вначале скорость переливания стала спонтанно замедляться, а затем переливание полностью прекратилось. Ваши действия?

Ответ на задачу 1.

Отмеченное изменение скорости переливания может быть связано с тромбозом внутривенной иглы переливающей системы, с частичной или полной закупоркой просвета игл переливающей системы при прокалывании контейнера, с высокой концентрацией эритроцитов в переливаемой эритроцитной массе, затрудняющей ее прохождение через мелкоячеистый фильтр переливающей системы, с пломбировкой ячеек фильтра переливающей системы микросгусками. Для обеспечения в данной ситуации эффективного переливания необходимо проверить проходимость игл переливающей системы, ввести в переливаемую эритроцитную массу 50-100 мл стерильного физиологического раствора, а в случае, если фильтр переливающей системы оказался забит микросгустками, следует переливающую систему заменить новой системой. Необходимо обратить внимание на то, чтобы контейнер с переливаемой эритроцитной массой был на достаточной высоте, обеспечивающей поступление гемотрансфузионной среды в вену больного под необходимым для этого гидростатическим давлением.

Задача 2.

В конце хирургического вмешательства, протекавшего с утратой массивного объема крови (порядка 2500 мл), которая параллельно восполнялись в режиме гиперволемической гемодилюции изотоническим раствором натрия хлорида, декстранов (полиглюкина и реополиглюкина) и эритроцитной массой, возникла повышенная кровоточивость тканей и кровотечения, несмотря на тщательно выполняемый хирургический гемостаз, Кровь в ране жидкая, сгустки крови рыхлые, легко распадающиеся при сборе. В коагулограмме снижение всех прокоагулянтов, низкая фибринолитическая активность, отсутствуют продукты деградации фибрина. Как Вы объясните возникшую ситуацию и каковы Ваши действия?

Ответ на задачу 2.

Возникшая ситуация связана с развитием гемодилюционной коагулопатии – нарушения свертываемости крови в результате утраты массивного объема циркулирующей крови и его замещения средами, не содержащими прокоагулянты, и средами, блокирующими механизмы первичного и вторичного гемостаза (декстранами). Для устранения возникшего нарушения необходимо заместить утраченные составляющие циркулирующей крови. Для этого необходимо перелить ПСЗ, криопреципитат, тромбоцитный концентрат.

Задача 3.

В связи с возникновением профузного шокогенного пищеводно-желудочного кровотечения больному, страдающему циррозом печени, в две подключичные и 1 локтевую вену в течение 1 часа перелито струйно-капельно 3 литра раствора натрия хлорида, хранившегося при комнатной температуре, 500 мл Инфукола ГЭК 6%, около 2,0 литров эритроцитной массы, незадолго до переливания извлеченной из электрохолодильника, в котором она хранилась при + 4°С, и 1 литр только что размороженной ПСЗ. При проведении инфузионно-трансфузионной терапии отмечено снижение центральной температуры больного до 33°С, появление тахикардии, экстрасистол, озноба, макулезной сыпи на верхней части туловища. После относительной стабилизации АД больной взят на операции. С момента разреза кожи отмечена высокая кровоточивость. Объясните отмеченные изменения состояния больного. Меры профилактики.

Ответ на задачу 3.

Отмеченные изменения в состоянии больного являются проявлениями искусственной гипотермии, развившейся в результате форсированного переливания охлажденных инфузионно-трансфузионных сред. Эта вызванная охлаждением крови гипотермия крайне неблагоприятна, так как сопровождается повреждающим холодовым воздействием на сосуды (развитие флебитов и тромбофлебитов), на сердце (появление экстрасистол, рис фибрилляции желудочков), на легкие (возникновение синдрома шоковых легких), на микроциркуляторное русло (спазм, а затем парез капилляров с повышенной кровоточивостью тканей), на систему гемостаза (возникновение холодовой коагулопатии). Смещается влево кривая диссоциации оксигемоглобина, что затрудняет отдачу оксигемоглобином кислорода тканям, приводит к снижению эффективности оксигенотерапии и росту кислородной задолженности в тканях. Растет вязкость крови, снижается активность клеточных энзимов. Профилактика гипотермии при интенсивной инфузионно-трансфузионной терапии осуществляется подогревом переливаемых сред до 36-37°С с помощью специальных приборов или путем помещения их в водяную баню с тщательной термометрией. Эффективно предотвращает развитие гипотермии при переливании охлажденных сред поддержание определенной температуры в операционной, подогрев операционного стола, ИВЛ подогретыми газовыми смесями, обеспечение активного состояния микроциркуляции.

Задача 4.

Больной старческого возраста (80 лет), явления сердечной недостаточности на почве постинфарктного кардиосклероза, декомпенсированная анемия (гемоглобин 55 г/л), развившаяся в связи хроническим кровотечением из желудочно-кишечного тракта. Назначена капельная (60 кап/мин) внутривенная трансфузия 500 мл донорской эритроцитной массы. При проведении трансфузии у больного возникла одышка, удушье, давящие боли за грудиной и в эпигастрии, что заставило пациента категорически отказываться от дальнейшего переливания. Каким образом осуществить необходимую больному гемотрансфузию?

Ответ на задачу 4.

Необходимая гемотрансфузия может быть осуществлена путем применения медленного капельного переливания (1 капля через 2-3 сек и реже), переливания намеченной дозы за 2 процедуры, проведение переливаний с приданием больному возвышенного положения верхней части туловища и одновременным проведением оксигенотерапии. По показаниям проводится предтрансфузионная кардиологическая подготовка, диуретическая терапия.

Задача 5.

Почему биологическая проба должна выполняться посредством трехкратного струйного переливания небольших доз (10-15 мл) гемотрансфузионных сред? В чем отличие биологической пробы от пробы на переносимость реактогенность?

Ответ на задачу 5.

Биологическая проба проводится при переливании биологических сред (нефракционированной крови, эритроцитной массы, плазмы), пробы на реактогенность– при переливании искусственных инфузионных сред (декстраны, гемодез и др.). Биологическая проба проводится только струйно. Это создает при введении в кровь реципиента небольшого (а потому - достаточно безопасного) объема биологической среды, концентрацию в ней донорских антигенов, достаточную лишь для кратковременного иммунного реагирования. Пробы на реактогенность проводятся только медленно капельно с введением в кровь незначительных количеств препарата. Дело в том, что реакции непереносимости (аллергические и анафилактоидные) возникают быстро и достаточно ярко в ответ на введение уже ничтожно малых безопасных количеств препарата.

Задача 6.

В больницу доставлен машиной скорой помощи больной 30 лет с диагнозом ножевое ранение правой бедренной артерии, острая массивная кровопотеря, геморрагический шок II-III степени, легкая степень алкогольного опьянения. На правое бедро выше и ниже места ранения 25-30 минут назад наложены «закрутки», на рану – давящая повязка. До настоящего ранения и поступления в больницу был абсолютно здоров, работал грузчиком. При поступлении общее состояние больного тяжелое, заторможен и адинамичен, резкая бледность лица, носа и слизистых, кайма губ едва определяется, кожные покровы холодные, влажные, больной постоянно зевает. Пульс частый, слабый, едва определяется на дистальных участках плечевых артерий в области локтевых сгибов. Систолическое АД на этих артериях не более 60 мм рт.ст. Больной осмотрен хирургом, предложено оперативное лечение (восстановление целостности сосудистой стенки бедренной артерии). Больной нуждается в трансфузиологической помощи, укажите ее оптимальный состав.

Ответ на задачу 6.

Больной, судя по анамнезу, соматически здоров и с большой долей вероятности имел нормальные показатели крови. При поступлении в стационар тяжесть состояния объяснеется острой гиповолемией, возникшей в результате утраты при ранении бедренной артерии большого количества крови. Больной нуждается в возмещении утраченного объема крови переливанием под контролем АД, пульса, ЦВД и диуреза изотонических солевых растворов и коллоидных противошоковых кровезаменителей (препараты ГЭК и др.). Причем инфузионная терапия должна начинаться с незамедлительной инфузии коллоидного кровезаменителя, устраняющего смертельно опасную глубокую острую гиповолемию, с одновременным быстрым подключением инфузии регидратирующих изотонических солевых растворов и проведением оксигенотерапии. Что касается трансфузии донорских эритроцитсодержащих сред, то в их применении, судя по всему, нет необходимости (трехкратный резерв у соматически здорового человека циркулирующего гемоглобина и только 30% резерв ОЦК, кроме того – риск гемотрансмиссивных инфекций, депрессии иммунитета и другие опасности донорских гемотрансфузий, небольшой объем и травматичность предстоящего хирургического вмешательства).

Задача 7.

Больная женщина 47 лет. Неблагоприятный трансфузиологический анамнез (рождение ребенка с гемолитической болезнью новорожденных, острое гемолитическое гемотрансфузионное осложнение). Предстоит хирургическое вмешательство с необходимой трансфузией донорских эритроцитсодержащих сред. Укажите трансфузиологическую тактику.

Ответ на задачу 7.

Больной должен быть проведен в учреждениях службы крови специальный (фенотипированный – с установлением у доноров и больной-реципиента совпадения не только по антигенам A, B и D системы резус, но и не менее чем по 5 другим антигенам) и индивидуальный подбор донорских эритроцитсодержащих сред. Предпочтительно использование отмытых, размороженных и отмытых эритроцитсодержащих сред, эритроцитных взвесей с физиологическим раствором, эритроцитсодержащих сред, подвергнутых лейкофильтрации, проведение всех гемотрансфузий на фоне гемодилюции. При выполнении собственно гемотрансфузии необходимо выполнить все стандартно необходимые пробы (определение группы крови по системе АВО донора и реципиента, определение резус-принадлежности донора и реципиента, проведение проб на индивидуальную совместимость по группам крои АВО и резус-фактору, проведение биологической пробы).

Задача 8.

В соответствии с законодательством перед операцией переливания компонентов крови от больного должно быть получено добровольное информированное (осознанное) согласие на проведение этой операции. Если состояние больного не позволяет ему выразить информированное согласие, то решение о проведении операции переливания компонентов крови может принять, исходя из интересов больного, консилиум врачей. Как поступить, если больной не может выразить свою волю, а консилиум врачей собрать невозможно?

Ответ на задачу 8.

В указанной ситуации решение о проведении необходимой больному операции переливания компонентов крови принимает один лечащий (дежурный) врач с последующим уведомлением должностных лиц ЛПУ.

Задача 9.

Через 2 часа после гемотрансфузии (переливания эритроцитной взвеси) у больного появился сильный озноб, поднялось температура тела до 39,5°С, появились сильные головные боли, боли в мышцах, эпигастрии, крупных суставах, возникла тошнота, рвота, снизилось АД. Чем объясняется возникшая клиника, какой прогноз и какие необходимы лечебные мероприятия?

Ответ на задачу 9.

Описанные изменения в состоянии больного очевидно связаны с переливанием бактериально загрязненной среды. Прогноз при адекватном лечении благоприятен. Необходимо незамедлительно назначение антибиотиков широкого спектра действия, противошоковых кровезаменителей, кадио- и вазотоников, оксигенотерапии, средств, корригирующих изменения гомеостаза.

Задача 10.

В ночное время возникла экстренная необходимость доставки в операционную больницы с расположенной вне больницы станции переливания крови эритроцитной массы и плазмы свежезамороженной. Как должна быть осуществлена эта транспортировка и можно ли ее поручить водителю дежурной автомашины приемного отделения больницы?

Ответ на задачу 10.

Транспортировка осуществляется предельно щадяще, аккуратно. Должны быть исключены перегрев и переохлаждение компонентов крови, грубые встряхивания, удары и перевертывания эритроцитной массы. Для длительных транспортировок используются специальные изотермические контейнеры. Транспортировка осуществляется только медперсоналом, несущим ответственность за соблюдение правил транспортировки. Водитель медицинского автотранспорта самостоятельно осуществлять транспортировку компонентов крови не имеет права.

Приложение №3

Для оценки знаний используется **100-бальная шкала**, общепринятая 4-х бальная (цифровая) и традиционная системы.

Оценка по 100 - бальной шкале	Цифровой эквивалент баллов	Оценка по традиционной системе
95-100	5+	**Отлично**
85-94	5	
76-84	4	**Хорошо**
70-75	4-	
65-69	3	**Удовлетворительно**
60-64	3-	
0-59	2	**Неудовлетворительно**

Оценка **«отлично»** выставляется ординатору, если теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

Оценка **«хорошо»** выставляется ординатору, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется ординатору, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнены, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется ординатору, если теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

Балльно рейтинговая система

№	Вид контроля	Форма контроля	Кол-во	Кол-во баллов	Примечание
1.	Лекция (Л)	Контроль посещаемости	8	0-8	1Л=1 балл
2.	Практическое занятие (ПЗ)	Контроль посещаемости	12	0-12	1ПЗ=1 балл
3.	Темы модуля «Реаниматология и интенсивная терапия»	Текущий контроль(ТК)	12	0-60	Оценка за 1 ТМ: удов 3 балла хор 4 балла отл 5 баллов
4.	Аттестация	Промежуточная контроль (ПК)		0-20	Аттестац. оценка: Удов (3) 4 балла Хор (4-) 8 баллов Хор (4) 12 баллов Отл (5) 16 баллов Отл (5+) 20 баллов
ВСЕГО:	Дифференциальный зачет	Сумма баллов		**100 баллов**	Min зач.оценка **60** балл. Max зач.оценка **100** бал.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ФРОНТАЛЬНОГО ОПРОСА

№	Наименование показателя	Отметка (в%)
1.	Убедительность ответа	0-10
2.	Понимание проблематики и адекватность трактовки	0-30
3.	Обоснованное привлечение медицинской терминологии (уместность и достоверность сведений)	0-30
4.	Ключевые слова (анатомия, физиология): их важность для заявленной темы, грамотное употребление, количество.	0-15
5.	Логичность и последовательность устного высказывания	0-15
Всего баллов		Сумма баллов

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТА

1. В одном тестовом задании 10 закрытых вопросов.

2. К заданиям даются готовые ответы на выбор, один правильный и остальные неправильные.

3. Обучающемуся необходимо помнить: в каждом задании с выбором одного правильного ответа правильный ответ должен быть.

4. За каждый правильно ответ – 10 баллов

5. Общая оценка определяется как сумма набранных баллов.

6. Отметка (в %).

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

№	Наименование показателя	Отметка (в%)
	ФОРМА	**10**
1.	Деление текста на введение, основную часть и заключение	0-5
2.	Логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей	0-5
	СОДЕРЖАНИЕ	**50**
1.	Соответствие теме модуля	0-10
2.	Наличие основной темы (тезиса) в вводной части и обращенность вводной части к читателю	0-10
3.	Развитие темы (тезиса) в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами)	0-15
4.	Наличие выводов, соответствующих теме и содержанию основной части	0-15
	ПРЕЗЕНТАЦИЯ	**25**
1.	Титульный лист с заголовком по теме модуля	0-2
2.	Дизайн слайдов и использование дополнительных эффектов (смена слайдов, звук, графики)	0-5
3.	Текст презентации написан кратко, идеи сформулированы ясно, изложение структурировано и раскрывает основные моменты	0-10
4.	Слайды представлены в логической последовательности	0-5
5.	Слайды распечатаны в формате заметок	0-3
	ДОКЛАД	**15**
1.	Правильность и точность речи во время защиты	0-5
2.	Широта кругозора (ответы на вопросы)	0-5
3.	Выполнение регламента	0-5
	Всего баллов	**Сумма баллов**

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОБЩИХ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

(итоговый контроль по дисциплине)

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА (промежуточный контроль – **«ЗНАТЬ»**)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности **«ЗНАТЬ»** учитываются следующие критерии:

1.Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.

2.Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.

3.Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.

4.Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Отметкой **(16-20 баллов)** оценивается ответ ординатора, который показывает прочные знания, логичность и последовательность ответа.

Отметкой **(10-15 баллов)** оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания, логичность и последовательность ответа. Однако ординатором допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой **(5-10 баллов)** оценивается ответ, свидетельствующий о знании основных вопросов.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой **(1-4 баллов)** оценивается ответ, обнаруживающий незнание теории практически по всем темам, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

(промежуточный контроль – **«УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ»**)

При оценке ответов на проверку уровня обученности «**УМЕТЬ»** и **«ВЛАДЕТЬ»** учитываются следующие критерии:

Отметкой **(8-10 баллов)** оценивается ответ, при котором ординатор демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Отметкой **(4-7 баллов**) оценивается ответ, при котором ординатор демонстрирует значительное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.

Отметкой **(1-3 балла)** оценивается ответ, при котором ординатор демонстрирует частичное или небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Отметкой **(0 баллов)** оценивается ответ, при котором ординатор демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки решить задачу.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СИТУЦИОННЫХ ЗАДАЧ

№	Наименование показателя	Отметка (в%)
1.	Правильность постановки диагноза	0-30
2.	Правильность выбора алгоритма действий	0-25
3.	Правильность выбора дополнительных методов диагностики	0-20
4.	Правильность назначения тактики лечения	0-25
Всего баллов		**Сумма баллов**

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ «Трансфузиология»

Год 1, семестр 1, ЗЕ – 2, Отчетность – зачет с оценкой.

Название тем дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Тема 1					
Трансфузиология – интегральная область практической отрасли здравоохранения. История развития трансфузиологии, её роль в системе медицинских знаний и в современной клинической медицине. Определение, цели, задачи, направления развития трансфузиологии. Организация, оснащение, законодательно-правовая база и принципы работы врача-трансфузиолога и лечебных учреждений службы донорства и заготовки крови.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	5	7	1 день
Тема 2					
Теоретические основы трансфузиологии. Функциональные особенности плазмы и клеток крови. Роль апоптоза в регуляции клеточного равновесия. Кроветворение и его регуляция. Выход клеток из костного мозга в циркуляцию. Основные программы жизнедеятельности клеток крови. Система крови. Физиологические функции крови. Физические свойства крови. Характер и скорость кровотока. Плазма крови. Форменные элементы крови. ВЭБ, КОС, методы исследования. Теоретические основы общей иммунологии. Анатомия и цитология иммунной системы.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	5	7	2 день

Тема 3					
Система гемостаза. Методы исследования системы гемостаза. Тесты для оценки сосудисто-тромбоцитарного компонента гемостаза. Скрининговые тесты для оценки плазменного звена гемостаза. Международная номенклатура факторов свёртывания крови. Основные механизмы и патогенетические формы нарушений гемостаза. Основные схемы обследования нарушений гемостаза. Гемофилия. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Тромбоцитопенический геморрагический синдром.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость. ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	5	7	3 день
Тема 4					
Иммуногематология в трансфузиологии. Основы изосерологии. Антигены гистосовместимости и их значение в трансфузиологии. Основные свойства агглютиногенов и агглютининов. Понятия об антителах (нормальные, изоиммунные). Основные группы системы эритроцитов. Современное понятие «группа крови». Групповая система АВО (агглютиногены и естественные агглютинины), способы определения. Групповая система «резус», способы её определения. Лейкоцитарные антигены, тромбоцитспецифические антигены. Концепция серологической совместимости при переливании крови.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	5	7	4 день

Тема 5					
Заготовка донорской крови. Заготовка и производство компонентов донорской крови: (классификатор 16 компонентов, по техническому регламенту Правительства РФ от 26.01.2010г. №29). Производство реактивов из донорской крови. Криоконсервирование компонентов крови. Хранение донорской крови и её компонентов при положительных температурах. Хранение компонентов донорской крови при отрицательных температурах. Транспортировка донорской крови и её компонентов.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	4	6	5 день
Тема 6					
Трансфузия крови и её компонентов. Задачи и цели. Основные направления трансфузионного воздействия. Трансфузионные среды: цельная кровь, эритроцитарная масса, эритроцитарная взвесь, отмытые эритроциты; свежезамороженная плазма; концентрат тромбоцитов; концентрат гранулоцитов, криопреципитат, альбумин и др. Современная трансфузиологическая стратегия при переливании эритроцитсодержащих сред. Использование методики и аппаратов Cell Saver в хирургии. Аутогемотрансфузия: показания, противопоказания, подготовка, проведение.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования; - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	4	6	6 день

Тема 7					
Гемотрансфузионные реакции и осложнения. Причины, типы, патогенез, клиника, диагностика реакций и осложнений. Иммунный конфликт (антиген–антитело). Нарушения системы крови (анемия, коагулопатия и т.д.). Патология органов дыхания (пневмония, отёк лёгких, РДСВ). Патология сердечно-сосудистой системы Патология органов брюшной полости (язвы, парез, перитонит, дисфункция печени). Острая почечная недостаточность. Методы раннего неотложного лечения гемотрансфузионных осложнений: 1) осложнения механического характера; 2) гемолитические осложнения; 3) обусловленные несовместимостью по антигенам лейкоцитов; 4) обусловленные несовместимостью по антигенам тромбоцитов; 5) обусловленные несовместимостью по антигенам плазменных белков; 6) посттрансфузионные пирогенные реакции; 7) синдром массивных трансфузий; 8) перенесение инфекционных заболеваний; 9) обусловленные недоучетом противопоказаний к гемотрансфузионной терапии. Методы профилактики посттранстфузионных осложнений в учреждениях службы крови и лечебных учреждениях.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	5	7	7 день

Название тем дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Тема 8					
Кровезаменители (гемокорректоры). Кристаллоиды. Кристаллоиды - корректоры КОС и ВЭБ. Классификация: - физиологические, электролитные, буферные; - гипоосмолярные, нормоосмолярные (изотонические), гиперосмолярные. Клиническое применение растворов: -физиологические гипотонические (5% р-р глюкозы, р-р Хартига); -физиологические нормотонические (0,9%NaCl, р-р Рингера, Стерофундин, Ионостерил); -физиологические гипертонические (3%-10% NaCl, 10% -20% р-р глюкозы); -электролитные гипотонические (Ацесоль, Дисоль); -электролитные нормотонические (Хлосоль, Трисоль, КМАспарагинат); - электролитные гипертонические (4% -10% KCl, 25% $MgSO_4$); -буферные нормотонические (р-р Рингера, Стерофундин);- буферные гипертонические (4%-8% Натрия гидрокарбонад, Трометамол).	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	5	7	8 день

Тема 9					
Кровезаменители (гемокорректоры). Коллоиды - кровезаменители гемодинамического, дезинтоксикационного действия. Классификация: - естественные/аутогенные; синтетические/гетерогенные. Требования и клинические показания для назначения растворов: -на основе желатина; -декстраны: гидроксиэтиллированные крахмалы; -растворы для малообъёмной реанимации; - поливинилпироллидон; - полиэтиленгликоль. Кровезаменители с газотранспортной функцией/синтетические переносчики кислорода: -на основе перфторуглерода (перфторан); -на основе гемоглобина (геленпол).	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	5	7	9 день
Тема 10					
Препараты для парентерального питания:- донаторы энергии: Углеводы (сахара - глюкоза, фруктоза, сорбитол, ксилитол),Этанол, Липиды; - донаторы пластического компонента: Белковые гидролизаты, Аминокислоты и электролиты. -витамины и микроэлементы.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	5	7	10 день

Тема 11					
Эксфузионно-инфузионные методы очищения крови: ● по способам выделения составляющих:1. Кровоизвлечение: кровопускание, кровопускание с восполнением ОЦК, обменное переливание крови. 2. Кроворазделение: гравитационное, фильтрационное. 3. Диффузия: гемодиализ, гемодиафильтрация. 4. Сорбция: гемосорбция, плазмосорбция. 5. Экстракция: гемо- и плазмоэкстракция. 6. Ксеноорганоперфузия: ксеносплено-, ксеногепато-, ксеногепатоцитная, ксеногепатоспленоцитная перфузии. 7. Сочетанное применение методов.● по составу удаляемой фракции: 1. Гемаферез. 2. Гемофракциаферез (цитаферез, плазмаферез). 3. Плазмофракциаферез (удаление крупно-средне-мелкомолекулярных в-в).4. Избирательное удаление отдельных соединений (аффинная и иммуносорбция) 5. Биологическая органная имитация (ксеноцитогепатоперфузия, ксеноцитоспленоперфузия, ксеноцитогепатоспленоперфузия).	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность. Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	4	6	11 день

Тема 12					
Инфузионно-трансфузионное пособие в предоперационном периоде. Инфузионно-трансфузионное пособие при острых хирургических заболеваниях: - деструктивном панкреатите и холецистите; - кишечной непроходимости; - перитоните; - массивной кровопотере. Инфузионно-трансфузионное пособие при печеночно-почечной недостаточности, сопровождающей хирургические заболевания. Инфузионно-трансфузионное пособие в ближайшем послеоперационном периоде. Инфузионно-трансфузионное пособие послеоперационных хирургических осложнений. Инфузионно-трансфузионное пособие при тонкокишечных свищах. Инфузионно-трансфузионное пособие при сахарном диабете.	Текущий	- устный опрос в форме собеседования - ответы на вопросы по теме занятия - уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся» - тестовый контроль по теме занятия - решение ситуационных задач - задания для самоконтроля - учебные задания (проекты) - текущая задолженность. Посещаемость: ***за каждое пропущенное и не отработанное занятие снимается 1 балл.***	4	6	12 день

ВСЕГО за семестр			**56**	**80**	
Аттестация	**Промежуточный**	**- тестовый контроль по темам занятий** **- решение ситуационных задач** **- демонстрация практических навыков**	**4**	**20**	
Итоговый рейтинг по дисциплине			**60**	**100**	

Приложение №5

АЛГОРИТМ ПОДГОТОВКИ ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

Шкала оценки - от 3 до 5 баллов.

Основные этапы подготовки доклада-презентации:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;
- подготовка плана доклада;
- работа с литературными источниками, сбор материала;
- написание текста доклада и подготовка слайдов;
- предоставление всех материалов преподавателю до начала доклада;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

Мультимедийные презентации - это вид самостоятельной работы ординаторов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы Power Point. Этот вид работы требует координации навыков ординатора по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у ординаторов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft Power Point.

Требование к ординаторам по подготовке и защите доклада-презентации:

1. Тема доклада-презентации, из предложенного списка ФОС, должна быть предложена преподавателем или согласованна с ним, и соответствовать теме занятия.

2. Составление плана презентации (постановка задачи; цели данной работы).

3. Продумывание каждого слайда (на первых порах это можно делать вручную на бумаге), при этом важно ответить на вопросы:

- как идея этого слайда раскрывает основную идею всей презентации?

- что будет на слайде?

- что будет говориться?

- как будет сделан переход к следующему слайду?

4. Изготовление презентации с помощью MS Power Point:

- титульная страница необходима, чтобы представить аудитории Вас и тему Вашего доклада;

- количество слайдов не более 30;

- оптимальное число строк на слайде — от 6 до 11;

- распространённая ошибка — читать слайд дословно;

- информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи;

- оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты;

- приветствуется использование картинок, графики, эффектов анимации;

- при объяснении таблиц необходимо говорить, чему соответствуют строки, а чему — столбцы;

- необходимо вводить только те обозначения и понятия, без которых понимание основных идей доклада невозможно;

- фразы должны быть конкретными;

- основной шрифт в тексте и формулах рекомендуется изменить на Arial или ему подобный (шрифт Times New Roman плохо визуализируется на экране с расстояния);

- обязательно установите в Math Type основной размер шрифта равным основному размеру шрифта в тексте.

5. Ординатор обязан подготовить доклад строго к указанному преподавателем сроку.

6. Инструкция докладчикам:

- сообщать новую информацию;

- использовать технические средства;

- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации;

- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;

- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 30 мин.; дискуссия - 10 мин.;

7. Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

А) вступление должно содержать:

- название презентации;

- обозначение основной идеи;

- современную оценку вопроса;

- краткое перечисление рассматриваемых вопросов

Б) основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть затронутой темы, при этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио - визуальных и визуальных материалов.

В) заключение – ясное четкое обобщение и краткие выводы.

Приложение №6

Методические материалы, определяющие формы, процедуры и критерии оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Текущий контроль.

Текущий контроль теоретических знаний, практических навыков и умений – это проводимый преподавателем, ведущим учебные занятия, непрерывный объективный контроль знаний и успешности освоения учебной программы в условиях очного обучения. Контроль теоретических знаний проводится в виде устного опроса, тестирования (компьютерного или бланочного), решения ситуационной задачи, собеседования, письменной самостоятельной работы обучающегося (реферат или презентация). Практические навыки и умения – это самостоятельное выполнение индивидуальных учебных заданий и умение делать выводы, умение самостоятельно выполнять отдельные операции (действия), написание схем и алгоритмов.
Набор форм оценочных средств, для текущего контроля, определяется преподавателем индивидуально и может отличаться в части их использования различными преподавателями. Утверждение оценочных средств для текущего контроля не требуется.

Характеристика форм оценочных средств текущего контроля:

- *устный опрос в форме собеседования* – это специальная беседа преподавателя с обучающимся по теме занятия изучаемой дисциплины, рассчитанная на выяснение объёма знаний по определённому подразделу или проблеме;
- *ответы на вопросы* – это средство контроля усвоения учебного материала, организованное как часть учебного занятия в виде вопросно-ответной формы работы преподавателя с обучающимся и с возможностью уточнения отдельных направлений ответа (вопросы к практическим занятиям - Приложение **№1**);
- *уточняющие вопросы и экспертная оценка «обучающийся-обучающемуся»;*
- *тестовый контроль по теме занятия* – это стандартизированная измерительная методика, направленная на выявление уровня знаний и умений путём кратких испытаний (варианты примерных тестов – Приложение **№2**);
- *решение ситуационных задач* – это задания, выполняемые обучающимся по результатам пройденной теории, включающие в себя описание осмысленного отношения к полученной теории, либо применений данных теоретических знаний в постановке и решении лечебно-диагностических задач на практике (примеры ситуационных задач - Приложение **№2**);
- *задания для самоконтроля* - это задания по дисциплине для доклада, выполняемые обучающимся в форме реферативного изложения и/или презентации учебного материала по теме текущего практического занятия;
- *учебные задания (проекты)* - это индивидуальные задания (проекты), подготовленные обучающимися в течении семестра по одной, заданной преподавателем, теме в виде:
= доклада-презентации оформленной учебной истории болезни/синдрома;
= доклада-презентации оформленного учебного протокола реанимационного пособия;
= доклада-презентации оформленного учебного листа интенсивной терапии синдрома;
= доклада-презентации по предложенной теме учебной дисциплины.
(Приложение **№4**)
- *текущая задолженность* – не отработанные пропущенные практические и лекционные занятия или полученная неудовлетворительная оценка на практических занятиях.

Процедуры оценивания текущего контроля:

- *анализ устного ответа:*
= знание фактического материала по программе, полнота раскрытия раздела темы;
= степень активности обучающегося на практических занятиях;
= логика, структура, стиль ответа;
= культура речи, манера общения, готовность к дискуссии, аргументированность ответа, уровень самостоятельного мышления.

- *подсчёт количества баллов тестового контроля по теме практического занятия*:
= 10 тест-вопросов оцениваются по 100-бальной шкале;
= правильный ответ на тест-вопрос = 10 баллам;
= тест-контроль считается засчитанным, если студент набрал не менее 60 баллов;

- *аналитический разбор выполненных учебных заданий и заданий самоконтроля*:
= качество собранной информации и объем объективного исследования пациента;
= соответствие назначенного обследования и лечения выявленному заболеванию/синдрому;
= соблюдение алгоритма диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
= тщательность разработки плана интенсивной терапии критических состояний;
= качество оформления учебной истории болезни и протокола реанимационного пособия;
= полнота раскрытия темы доклада по изучаемой дисциплине;
= обоснованность, необходимость и важность представленной информации;
= осмысленность и лаконичность изложения материалов и фактов;
= ошибки при использовании медицинской терминологии;
= стилистические ошибки и отступления от последовательного изложения текста;
= продуктивность использования основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой.

- *наблюдение за выполнением практических навыков и умений*:
= умение использовать базисные теоретические знания на практике;
= способность применять теоретические аспекты предмета в стандартной и нестандартной ситуации;
= уровень сложности решаемых ситуационных задач;
= эффективность и правильность основных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях;
= корректность демонстрации практических навыков на манекенах-тренажёрах.

- *учёт наличия текущей задолженности* по практическим и лекционным занятиям.

- Критерии оценивания текущего контроля:
= итоговый результат, после оценивания всех форм текущего контроля, выставляется с учётом соответствия установленным критериям (Приложение **№3**).
= выставленная по традиционной системе итоговая оценка, после перевода её в цифровую общепринятую 4-х бальную систему, заносится в учебный журнал преподавателя.

Порядок ликвидации текущей задолженности:
– Если студент пропустил занятие по уважительной причине, он имеет право отработать его и получить максимальную отметку, предусмотренную рабочей программой дисциплины за это занятие. Уважительная причина должна быть документально подтверждена.
– Если студент пропустил занятие по неуважительной причине или получает отметку «2» за все виды деятельности на занятии, то он обязан его отработать. При этом отметка, полученная за все виды деятельности, умножается на 0,8.
– Если студент освобожден от занятия по представлению деканата (участие в спортивных, культурно-массовых и иных мероприятиях), то ему за это занятие выставляется отметка «5» при условии предоставления отчета о выполнении обязательной внеаудиторной самостоятельной работы по теме пропущенного занятия.

Промежуточный контроль (аттестация).

По завершению прохождения учебной дисциплины (модуля) проводятся аттестационные испытания. К аттестации допускаются обучающиеся, имеющие положительные оценки по текущей успеваемости, также учитывается посещение практических и лекционных занятий. Аттестация принимается преподавателями, ведущими занятия (или комиссией преподавателей). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре. Утверждение оценочных средств, для промежуточной аттестации, оформленных в виде аттестационных вопросов (Приложение **№1**), ситуационных задач (Приложение **№2**), практических навыков и умений производится заведующим кафедрой - руководителем образовательной программы. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами. Время подготовки ответа должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут. Студент должен продемонстрировать конкретные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины на уровне полученных знаний, умений, навыков. Критериями оценивания являются: правильность и полнота выполнения заданий и ответа на вопрос, значимость допущенных ошибок. Итоговый результат промежуточного контроля выставляется по традиционной системе оценок знаний, умений и навыков (Приложение **№3**).
Зачет с оценкой– это балльно рейтинговая система (БРС) оценивания знаний, умений и навыков, полученных при освоения учебной программы в условиях очного обучения. БРС учебной дисциплины «Анестезиология, реанимация и интенсивная терапия» - сумма полученных баллов при текущем контроле с учётом посещаемости лекций и практических занятий, а также баллов, выставленных при промежуточной аттестации/контроле (Приложение **№3**). Итоговая оценка объявляется обучающимся в день проведения промежуточной аттестации и должна быть выставлена в зачётные книжки, по традиционной или бальной системе оценок, не позднее следующего рабочего дня.