

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2023 14:53:41
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО
решением цикловой методической комиссии по
координации подготовки кадров высшей квалификации
протокол № 10 от 24.06.2021г.
Декан ФПКВК
Е.А. Лещева
24 июня 2021 г

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины «Трансфузиология» для обучающихся по основным
профессиональным образовательным программам высшего образования (программам
ординатуры) по специальности
31.08.02 «Анестезиология и реаниматология»**

факультет подготовки кадров высшей квалификации

курс - 1

кафедра – анестезиологии и реаниматологии

всего часов **36 (1 зачётная единица)**

- контактная работа: **20 час**

- практические занятия **16 час**

внеаудиторная самостоятельная работа **16 часа**

контроль: **зачёт 4 часа во 2-ом семестре**

**Воронеж
2021 г.**

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Трансфузиология»

Цель - сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача – анестезиолога - реаниматолога для замещения и восстановления временно и обратимо нарушенных жизненно важных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента.

Задачи:

сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача – анестезиолога - реаниматолога, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовой функции по: оказанию медицинской помощи по профилю «анестезиология-реаниматология».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Трансфузиология»

2.1 Оказание специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара:

2.1.1 Проведение обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска, установление диагноза органной недостаточности

Знать:

- ✓ Общие вопросы организации медицинской помощи населению
- ✓ Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи по профилю "анестезиология-реаниматология"
- ✓ Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"
- ✓ Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторинга течения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Функциональные и лабораторные методы диагностики острых нарушений функций систем и органов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Принципы применения при обследовании пациентов медицинских изделий в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Патология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной, нутритивной и полиорганной недостаточности
- ✓ МКБ
- ✓ Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний

Уметь:

- ✓ Осуществлять сбор анамнестических сведений у пациента (его законного представителя) и от медицинских работников, а также из медицинской документации о характере заболевания и (или) состоянии, времени их возникновения, сопутствующих и

провоцирующих факторах

- ✓ Проводить осмотр пациентов с учетом возрастных групп
- ✓ Определять медицинские показания к назначению лабораторных, рентгенологических и функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организовывать выполнение исследований и проводить их интерпретацию
- ✓ Применять методы обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:
 - определение основных групп крови (А, В, 0);
 - определение резус-принадлежности;
 - исследование времени кровотечения;
 - пульсоксиметрию;
 - оценку объема циркулирующей крови;
 - оценку дефицита циркулирующей крови;
 - суточное прикроватное мониторирование жизненных функций и параметров;
- ✓ Проводить суточное наблюдение пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Осуществлять мониторинг основных параметров жизнедеятельности пациентов во время проведения анестезиологического пособия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Определять медицинские показания к назначению комплекса исследований для диагностики синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Интерпретировать и анализировать результаты инструментального и лабораторного обследования пациентов
- ✓ Определять медицинские показания к назначению консультаций врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Интерпретировать и анализировать результаты осмотров пациентов врачами-специалистами
- ✓ Применять при обследовании пациентов медицинские изделия в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- ✓ Формулировать предварительный диагноз с учетом действующей МКБ
- ✓ Распознавать острую недостаточность кровообращения у пациента

Владеть:

- ✓ Назначение лабораторных, рентгенологических, функциональных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими

рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования

- ✓ Оценка результатов обследования пациента с целью определения операционно-анестезиологического риска в соответствии с соматическим статусом пациента, характером и объемом медицинского вмешательства и его неотложностью, установления диагноза, органной (полиорганной) недостаточности с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:

- определения основных групп крови (А, В, 0);
- определения резус-принадлежности;
- исследования времени кровотечения;
- пульсоксиметрии;
- оценки объема циркулирующей крови;
- оценки дефицита циркулирующей крови;
- суточного прикроватного мониторинга жизненных функций и параметров;

2.1.2 Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности; искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента

Знать:

- ✓ Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации, (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"
- ✓ Стандарты медицинской помощи пациентам по профилю "анестезиология-реаниматология"
- ✓ Функциональные и лабораторные методы исследования и мониторинга течения анестезиологического пособия, искусственного замещения, поддержания и восстановления временно и обратимо нарушенных функций организма при состояниях, угрожающих жизни пациента
- ✓ Патологическую физиологию острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии, болевых синдромов, острой дыхательной, сердечно-сосудистой, почечной, печеночной и полиорганной недостаточности
- ✓ Принципы асептики и антисептики

Уметь:

- ✓ Оценивать тяжесть состояния пациента
- ✓ Интерпретировать результаты лабораторных, инструментальных и функциональных методов исследований
- ✓ Оценивать состояние пациента на основании клинических, лабораторных и функциональных методов исследования
- ✓ Оценивать состояние и выделять ведущие синдромы у пациентов, находящихся в критическом состоянии
- ✓ Осуществлять непрерывный контроль состояния пациента, распознавать осложнения анестезиологического пособия, реанимации и интенсивной терапии, применять обоснованную корригирующую терапию
- ✓ Проводить лечение в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания

медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи:

- синдрома острой сердечно-сосудистой недостаточности;
- малого сердечного выброса;
- острых геморрагических нарушений, в том числе коагулопатий;
- полиорганной недостаточности

- ✓ Корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию

Владеть:

- ✓ Осмотром (консультация) пациента
- ✓ Оценкой состояния пациента перед анестезиологическим пособием
- ✓ Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению инфузионной терапии, выбор необходимых инфузионных и трансфузионных сред
- ✓ Проведение инфузионной терапии
- ✓ Определение группы крови пациента, проведение проб на совместимость и выполнение внутривенного переливания крови и ее компонентов, препаратов крови
- ✓ Выявление возможных посттрансфузионных реакций и осложнений и борьба с ними

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Трансфузиология»

Код компетенции и её содержание		Этап формирования компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	- текущий - промежуточный
Профессиональные компетенции		
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	- текущий - промежуточный
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.	- текущий - промежуточный
Диагностическая деятельность		
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	- текущий - промежуточный
Лечебная деятельность		
ПК-6	Готовность к применению комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий	- текущий - промежуточный

4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ» ФУНКЦИЯМ ВРАЧА – АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА

Код компетенции и её содержание	Оказание специализированной медицинской помощи по профилю "анестезиология- реаниматология" в стационарных условиях и в условиях дневного стационара
УК-1	+
ПК-1	+
ПК-2	+
ПК-5	+
ПК-6	+

5. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Трансфузиология» И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ) ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.02 «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ»

ДИСЦИПЛИНА ОПОП	Введение в трансфузиологию (дистанционно)	Основы трансфузиологии	Отработка практических навыков переливания гемокомпонентов.	Организация надзора и контроля в сфере обращения с донорской кровью и её компонентами (дистанционно)	Итоговое занятие
анестезиология и реаниматология	+	+	+	+	+
медицина чрезвычайных ситуаций	+	+	+	+	+
педагогика	+	+	+	+	+
патологическая анатомия	+	+	+	+	+
патологическая физиология	+	+	+	+	+
симуляционный курс: проведение обследования пациента с целью установления диагноза	+	+	+	+	+
симуляционный курс: оказание медицинской помощи в экстренной и неотложной форме и коммуникация с пациентом	+	+	+	+	+

педиатрия	+	+		+	+
клиническая фармакология	+	+	+	+	+
паллиативная медицина	+			+	+
Организация здравоохранения	+			+	+
гериатрия				+	+
клиническая анатомия	+	+	+	+	+
Экстренная медицинская помощь	+	+	+	+	+
Клиническая лабораторная диагностика	+	+	+	+	+
инфекционные болезни	+	+	+	+	+
фтизиатрия	+	+	+	+	+
информационные технологии и основы доказательной медицины	+	+	+	+	+
производственная (клиническая) практика	+	+	+	+	+

**6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА
САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Вид учебной работы	Всего часов	Всего зачетных единиц	Семестр
<i>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i>	20	1	2
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	16		
<i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i>	16		
<i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i>	4		
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	36		

**7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»,
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО
НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

7.1. Учебно-тематическое планирование дисциплины

№	наименование темы (разделам)	контактная работа (часов) 16		самосто- я- тельная работа (часов) 16	контроль (часов) 4	всего (часов) 36	виды контроля
		клиничес- кие практиче- ские занятия					
1.	Введение в трансфузиологию (дистанционно)	4		4	текущий контроль	8	✓ тесты ✓ задачи
2.	Основы трансфузиологии	4		4	текущий контроль	8	✓ тесты ✓ задачи
3.	Отработка практических навыков переливания гемокомпонентов	4		4	текущий контроль	8	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
4.	Организация надзора и контроля в сфере обращения с донорской кровью и её компонентами (дистанционно)	4		4	текущий контроль	8	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
5.	Итоговое занятие	4			промежу- точная аттестаци- я зачет	4	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ задачи
Общая трудоемкость							36

7.2 Тематический план клинических практических занятий

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков

№	Тема	Комп е- тенц ии	Содержание	Часы 20	Средства оценивания	Этапы оценивания
					В Т З	текущий промежуточный итоговый
1.	Введение в трансфузиологию (дистанционно)	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	История развития трансфузиологии. Организация службы крови в России. Документы, регламентирующие деятельность службы крови России. донорство; физиология крови; заготовка крови, производство компонентов и препаратов крови; Технология гемотрансфузии; переливание гемокомпонентов; аутогемотрансфузии; альтернативы переливанию крови; тактика трансфузиолога в отдельных клинических ситуациях Организация надзора и контроля в сфере обращения с донорской кровью и её компонентами	4	Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
2.	Основы трансфузиологии	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Основные этапы истории иммуногематологии. Основные антигенные системы крови человека Понятие о группах крови человека. Клиническое значение групп крови. Антигены эритроцитов. Классификация эритроцитарных антигенных систем. Характеристика антигенов системы АВО. Особенности системы АВО. Классификации групп крови по системе АВ0. Система антигенов Келл — челлано (Кк). Антигены лейкоцитов. Групповые антигены системы белков сыворотки крови. Антигены системы Резус. Обозначение резус – фенотипа. Антитела к антигенам эритроцитов системы Резус. Клиническое значение антигенов системы резус. Варианты выбора резус-фенотипа.	4	Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
3.	Отработка практических навыков переливания гемокомпанентов	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Современные правила переливания крови и ее компонентов. Компоненты крови. Показания к трансфузии гемокомпонентов. Приказы, регламентирующие правила проведения гемотрансфузий. Технология гемотрансфузии; переливание гемокомпонентов; аутогемотрансфузии; альтернативы переливанию крови; тактика трансфузиолога в отдельных клинических ситуациях; трансфузионные реакции и осложнения; гемотрансмиссивные инфекции и их профилактика. Алгоритм действий врача при проведении трансфузий гемокомпонентов. Отработка практических навыков переливания гемокомпанентов	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
4.	Особенности гемотрансфузионной терапии в педиатрической практике (дистанционно)	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Основные особенности организма детей, значимые для трансфузиолога. Правила забора крови на анализы у детей. Показания к трансфузии эритрокомпонентов у детей. Разовые дозы трансфузионных средств в педиатрической практике. Правила переливания крови у детей. Тактика гемотрансфузий у детей в сложных случаях. Порядок проведения биологической пробы у детей. Правила переливания крови новорожденным. Подбор крови и ее компонентов по системе АВО для переливания детям до 4-х месяцев жизни. Заменное переливания крови у новорожденных.	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный

5.	Итоговое занятие	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	зачет	4	В Г З	✓ текущий ✓ промежуток очный
----	---------------------	--------------------------------------	-------	---	-------------	------------------------------------

7.3 Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия и представлена в форме учебного пособия «Дневник ординатора по аудиторной самостоятельной работе» (*печатается по решению Центрального методического совета Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко, протокол № 6, от 15 июня 2017 года*), учебные задания, которого разработаны в виде тематических проблем (кейсов), а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

ЗАНЯТИЕ 1

«Правовые основы охраны здоровья граждан и организация медицинской помощи населению.
Этика в профессиональной деятельности врача.».

Задание №1

Дайте определение:

Врач проводящий трансфузию – это

реципиент – это

донор – это

Лечение – это

Резус- фактор – это

Задание №2

Задача 1

Для обеспечения безопасности трансфузий вся заготовленная плазма карантинизируется не менее 3 мес.

Вопрос:

Возможна ли карантинизация эритроцитсодержащих компонентов крови?

Проводится ли она?

Если нет, то каковы альтернативные методы обеспечения инфекционной безопасности при их переливании?

Ответ:

Карантинизация эритроцитов возможна, но она требует специальных методов из консервации, позволяющих увеличить срок хранения не менее чем до 3 месяцев. На сегодняшний день этим требованиям соответствует только метод криоконсервации. Он достаточно дорогостоящий. Существующие мощности не позволяют перерабатывать этим методом все заготавливаемые эритроциты. Поэтому значительная часть эритроцитсодержащих компонентов крови имеет срок хранения от 27 до 40 дней, что недостаточно для карантинизации. Альтернативным способом обеспечения инфекционной безопасности при их переливании является тестирование, направленное не на выявление антител к вирусу, а фрагментов самих вирусов. Этому требованию отвечает метод ПЦР.

Задача 2

Отделение переливания крови постоянно выдает для трансфузии больным СЗП, заготовленную не менее трех месяцев назад.

Вопрос:

Каков срок хранения СЗП?

Почему для переливания не выдается более «свежая» плазма?

Ответ:

Срок хранения СЗП не менее 1 года, а при специальных условиях хранения (при температуре жидкого азота) достигает 10 лет. Вся заготовленная СЗВ тестируется на ВИЧ и гепатит С методом ИФА. Следовательно, в число доноров могут попасть серонегативные лица, инфицированные указанными заболеваниями. Для обеспечения безопасности трансфузий плазма карантинизируется, т.е. хранится не менее 3 мес., после чего доноры при очередной кроводаче в очередной раз тестируются на ВИЧ и гепатит С. Только при получении отрицательных результатов, говорящих, что на момент предыдущей кроводачи доноры не были инфицированы, плазма отпускается в лечебные учреждения.

Выберете один правильный ответ

- 01.** Переливанием компонентов крови не является:
1. Переливание эритроцитов;
 2. Переливание тромбоцитов;
 3. Переливание лейкоцитов;
 4. **Переливание гелофузина.**
- 02.** При поступлении больного в стационар первичное определение группы крови АВО и резус – принадлежность проводит:
1. врач в отделении
 2. только врачи –иммуногематолог
 3. медсестра в отделении
 4. **врач, прошедший обучение**
- 03.** При нарушенном или отсутствующем сознании у больного-реципиента, а также у детей вопрос о проведении трансфузии решает
1. **консилиум врачей**
 2. близкие родственники
 3. лечащий или дежурный врач
 4. заведующий отделением или ответственный дежурный
- 04.** медицинская помощь населению по профилю «трансфузиология» осуществляется на основании приказа МЗ №
1. 363
 2. 183
 3. **1170**
 4. 1134
- 05.** Перед переливанием эритроцитсодержащего компонента крови во время анестезии, контрольную проверку АВО и резус-принадлежности выполняет
1. **Врач, проводящий трансфузию**
 2. Наиболее опытный врач в отделении
 3. Медсестра
 4. Проверка не проводится, если группа крови определена в лаборатории

7.4 Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков; Р- рефераты

№	Тема	Комп е- тенц ии	Содержание	Часы 20	Средства	Этапы
					оценивания В Т З А	оценивания текущий промежуточ ный итоговый
1.	Введение в трансфузиологию (дистанционно)	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	История развития трансфузиологии. Организация службы крови в России. Документы, регламентирующие деятельность службы крови России. донорство; физиология крови; заготовка крови, производство компонентов и препаратов крови; Технология гемотрансфузии; переливание гемокомпонентов; аутогемотрансфузии; альтернативы переливанию крови; тактика трансфузиолога в отдельных клинических ситуациях Организация надзора и контроля в сфере обращения с донорской кровью и её компонентами	4	Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
2.	Основы трансфузиологии	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Основные этапы истории иммуногематологии. Основные антигенные системы крови человека Понятие о группах крови человека. Клиническое значение групп крови. Антигены эритроцитов. Классификация эритроцитарных антигенных систем. Характеристика антигенов системы АВО. Особенность системы АВО. Классификация групп крови по системе АВ0. Система антигенов Келл — челлано (Кк). Антигены лейкоцитов. Групповые антигены системы белков сыворотки крови. Антигены системы Резус. Обозначение резус – фенотипа. Антитела к антигенам эритроцитов системы Резус. Клиническое значение антигенов системы резус. Варианты выбора резус-фенотипа.	4	Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
3.	Отработка практических навыков переливания гемокомпонентов	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Современные правила переливания крови и ее компонентов. Компоненты крови. Показания к трансфузии гемокомпонентов. Приказы, регламентирующие правила проведения гемотрансфузий. Технология гемотрансфузии; переливание гемокомпонентов; аутогемотрансфузии; альтернативы переливанию крови; тактика трансфузиолога в отдельных клинических ситуациях; трансфузионные реакции и осложнения; гемотрансмиссивные инфекции и их профилактика. Алгоритм действий врача при проведении трансфузий гемокомпонентов.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный
4.	Особенности гемотрансфузионной терапии в педиатрической практике (дистанционно)	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Основные особенности организма детей, значимые для трансфузиолога. Правила забора крови на анализы у детей. Показания к трансфузии эритрокомпонентов у детей. Разовые дозы трансфузионных средств в педиатрической практике. Правила переливания крови у детей. Тактика гемотрансфузий у детей в сложных случаях. Порядок проведения биологической пробы у детей. Правила переливания крови новорожденным. Подбор крови и ее компонентов по системе АВО для переливания детям до 4-х месяцев жизни. Замена переливания крови у новорожденных.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный
5.	Итоговое занятие	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5	зачет	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный

		ПК-6				
--	--	------	--	--	--	--

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

1. История развития трансфузиологии.
2. Организация службы крови в России.
3. Документы, регламентирующие деятельность службы крови России.
4. Альтернативы переливанию крови.
5. Организация надзора и контроля в сфере обращения с донорской кровью и её компонентами
6. Компоненты крови.
7. Приказы, регламентирующие правила проведения гемотрансфузий.
8. Понятие о группах крови человека.
9. Антигены системы Резус.
10. Правила переливания крови у детей.
11. Правила переливания крови новорожденным.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

1. Использование законодательных и нормативно-правовых документов, регламентирующих проведение гемотрансфузий;
2. Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде
3. Контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом
4. Определение группы крови и резус-фактора
5. Алгоритм действий врача при проведении гемотрансфузии.
6. Мониторинг и обеспечение безопасности пациента при проведении гемотрансфузии.
7. Диагностика и лечение посттрансфузионных осложнений.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ» утвержден на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии и соответствует Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

12.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

12.2. Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедр.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Трансфузиология» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы.

Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на практических занятиях различных тестирований дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых в учебниках.

Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Трансфузиология» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

12.3 Методические указания, для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Трансфузиология»

№	вид работы	контроль выполнения работы
1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе); ✓ заполнение дневника по аудиторной самостоятельной работе 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка дневника по аудиторной самостоятельной работе
2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работа с учебной и научной литературой 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование
3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ решение задач
5.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ проверка рефератов, докладов

6.	✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний	✓ тестирование ✓ собеседование
----	--	-----------------------------------

12.4. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Трансфизиология»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний, обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

13. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТРАНСФИЗИОЛОГИЯ»

Основная литература:

1. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик, В. И. Лисицин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 496 с. : ил. – ISBN 978–5–9704–5610–1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456101.html>. – Текст: электронный.
2. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / под редакцией К. Р. Амлаева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 560 с. – ISBN 978–5–9704–5237–0 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452370.html>. – Текст: электронный.
3. Обмачевская, С. Н. Медицинская информатика. Курс лекций / С. Н. Обмачевская. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 184 с. – ISBN 978-5-8114-7053-2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/154391>. – Текст: электронный.
4. Кучеренко, В. З. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения : учебное пособие для практических занятий / В. З. Кучеренко, В. К. Авксентьева, В. М. Алексеева [и др.] ; под редакцией В. З. Кучеренко. – 4 изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 256 с. – ISBN 978– 5–9704–1915–1. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html>. – Текст: электронный.
5. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения : в 2 томах Том 1 : учебник / под редакцией В. З. Кучеренко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 688 с. – ISBN 978–5–9704–2414–8 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424148.html>. – Текст: электронный.
6. Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения : в 2 томах Том 2 / под редакцией В. З. Кучеренко. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2013. – 160 с. – ISBN 978–5–9704–2415–5 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424155.html>. – Текст: электронный.
7. Рахыпбеков, Т. К. Финансовый менеджмент в здравоохранении : учебное пособие для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности Царик, Г. Н. Здравоохранение и общественное здоровье : учебник / под редакцией Г. Н. Царик. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 912 с. – ISBN 978–5–9704–4327–9 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443279.html>. – Текст: электронный.

8. Щепин, О. П. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / О. П. Щепин, В. А. Медик. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2012. – 592 с. – ISBN 978–5–9704–2216–8 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970422168.html>. – Текст: электронный.
9. Общественное здоровье и здравоохранение : национальное руководство / под редакцией В. И. Стародубова, О. П. Щепина [и др.]. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2014. – 624 с. – ISBN 978–5–9704–2909–9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429099.html>. – Текст: электронный.
10. Юрьев, В. К. Основы общественного здоровья и здравоохранения : учебник / В. К. Юрьев, К. Е. Моисеева, В. А. Глущенко. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2019. – 271 с. – ISBN 9785299009767. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-obcshestvennogo-zdorovya-i-zdravoohraneniya-7288262/>. – Текст: электронный.
11. Солодовников, Ю. Л. Экономика и управление в здравоохранении / Ю. Л. Солодовников. – 6-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 312 с. – ISBN 978-5-8114-7205-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/156384>. – Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Медик, В. А. Общественное здоровье и здравоохранение : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. А. Медик, В. И. Лисицин, М. С. Токмачев. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 464 с. – ISBN 978–5–9704–4291–3 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442913.html>. – Текст: электронный.
Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / Ю. Г. Элланский, А. Р. Квасов, Т. Ю. Быковская, М. Ю. Соловьев. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 624 с. – ISBN 978–5–9704–5033–8 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450338.html>. – Текст: электронный.
2. "Общественное здравоохранение" / Т. К. Рахыпбеков. – 3-е изд., доп. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2012. – 312 с. – ISBN 978–5–9704–2184–0 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970421840.html>. – Текст: электронный
3. Дьяченко, Т. С. Основы «бережливого производства» в медицине : пособие к практическим занятиям по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение, экономика здравоохранения» / Т. С. Дьяченко. – Волгоград : ВолгГМУ, 2019. – 48 с. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-berezhlivogo-proizvodstva-v-medicine-9816647/>. – Текст: электронный.
4. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / под редакцией В. А. Миняева, Н. И. Вишнякова. – 7-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2016. – 656 с. – ISBN 9785000300534. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/obcshestvennoe-zdorove-i-zdravoohranenie-214586/>. – Текст: электронный.

15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

Название медицинской организации и реквизиты (№, дата) договора о практической подготовке обучающихся	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (в соответствии с ФГОС)
БУЗ ВО «ВОКБ №1». г. Воронеж, Московский пр-т.д.151 корпус 1 № 31-22/17, от 01.02.17	учебная комната № 1, комната для самостоятельной работы ординаторов	1. Доска учебная. 2. Компьютер. 3. Компьютерный системный блок. 4. Ноутбук.
МБУЗ ГО г. Воронеж «ГКБСМП №1»,	учебная комната № 1	5. Стол ученический 2-х местный. 6. Стул ученический.

пр. Патриотов, д. 33. № 31-39/17, от 03.04.17		7.
г. Воронеж ВГМУ им. Н.Н. Бурденко ул. Студенческая д. 10 г. Воронеж ВГМУ им. Н.Н. Бурденко ул. Студенческая 12а ДКБ на ст Воронеж1 ОАО «РЖД», пер Здоровья, №31-13/16, от 19.10.16	Библиотека, читальный зал учебная комната № 1, № 2, № 3 учебная комната № 1	

Программа обсуждена на заседании кафедры «28» мая 2021 г., протокол №11.

Разработчики:

зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии, кандидат мед. наук, И.В. Боронина;
доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии, кандидат мед. наук Грибова Н.Г.;

Струк Ю.В, зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии и СМП ИДПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко,
доктор мед.наук, профессор;

зав. отделением гравитационной хирургии крови БУЗ ВО ВОКБ№1, д.м.н. О.М.Шевцова,