

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.05.2023 15:08:46
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 № 7 от 17.06.2022 г.
Декан ФПКВК Е.А. Лещева
17 июня 2022 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
2022 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:

Знать:

- ✓ 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"
- ✓ Лабораторные методы исследования и мониторингования в 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
- ✓ 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
- ✓ Патофизиология острой травмы, в том числе химической, термической, кровопотери, шока, коагулопатий, гипотермии, гипертермии,
- ✓ 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 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 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;
 - 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 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 лабораторного обследования пациентов
- ✓ Корректировать нарушения свертывающей и антисвертывающей систем крови, диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови, коагулопатию
- ✓ 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

Владеть:

- ✓ Назначение лабораторных методов исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи

помощи, с учетом стандартов медицинской помощи, организация их выполнения, интерпретация результатов исследования

- ✓ Оценка результатов обследования пациента с целью 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;
 - оценки объема циркулирующей крови;
 - оценки дефицита циркулирующей крови;
 - суточного прикроватного мониторинга жизненных функций и параметров;
- ✓ Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению трансфузионной терапии, выбор необходимых трансфузионных сред
- ✓ Проведение трансфузионной 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
<i>Диагностическая деятельность</i>		
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
<i>Лечебная деятельность</i>		
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/очно)	Понятие о группах крови человека. Отработка практических навыков определения группы крови и резус фактора.	Компоненты крови. Гемотрансфузионные реакции и осложнения. (дистанционно/очно)	Обязанности врача, проводящего трансфузию. Отработка алгоритма трансфузионной терапии.	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		2
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	16		
<i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i>	16		
<i>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</i>	4	1	
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	самостоятельная работа (часов) 16	контроль (часов) 4	всего (часов) 36	виды контроля
		клинические практические занятия				
1.	Введение в трансфузиологию. (дистанционно/очно)	4	4	текущий контроль	8	✓ тесты ✓ задачи
2.	Понятие о группах крови человека. Отработка практических навыков определения группы крови и резус фактора.	4	4	текущий контроль	8	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
3.	Компоненты крови. Гемотрансфузионные реакции и осложнения. (дистанционно/очно).	4	4	текущий контроль	8	✓ тесты ✓ задачи
4.	Обязанности врача, проводящего трансфузию. Отработка алгоритма трансфузионной терапии.	4	4	текущий контроль	8	✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи
5.	Итоговое занятие	4		промежуточная аттестация 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	Этапы
					оценивания В Т З	оценивания текущий промежуточ ный итоговый
1.	Введение в трансфузиологию. (дистанционно/очно)	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	История развития трансфузиологии. Организация службы крови в России. Документы, регламентирующие деятельность службы крови России. 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	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
2.	Понятие о группах крови человека. Оработка практических навыков определения группы крови и резус фактора.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Основные антигенные системы крови человека Понятие о группах крови человека. Клиническое значение групп крови. Антигены эритроцитов. Классификация эритроцитарных антигенных систем. Антигены и антитела АВО. Характеристика антигенов системы АВО. Особенность системы АВО. Классификации групп крови по системе АВО. Система антигенов Келл — челлано (Кк). Антигены системы Резус. Обозначение резус – фенотипа. Антитела к антигенам эритроцитов системы Резус. Клиническое значение антигенов системы резус. Разновидности антигена D. Способы определения групп крови. Ошибки при определении групп крови. Порядок определения резус- принадлежности крови донора и реципиента. Причины ошибок при определении резус- принадлежности крови. Понятие «совместимая кровь». Проба на совместимость по группам крови АВО Пробы на совместимость по резус-антигену D (с применением 33% раствора полиглюкина). Биологическая проба.	4	Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
3.	Компоненты крови. Гемотрансфузионные реакции и осложнения. (дистанционно/очно).	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Современные правила переливания крови и ее компонентов. Компоненты крови: Кровь консервированная, Эритроцитная масса, Эритроцитная взвесь, свежезамороженная плазма, лейкоредуцированный компонент донорской крови, криопреципитат, концентрат тромбоцитов Показания к трансфузии гемокомпонентов. Методы гемотрансфузии. Понятие о гемотрансфузионных реакциях и осложнениях, их профилактика, принципы лечения.	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
4.	Обязанности врача, проводящего трансфузию. Оработка алгоритма трансфузионной терапии.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Обязанности врача, переливающего кровь. Пробы на совместимость. Документация переливания крови. 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. Оработка практических навыков переливания гемокомпанентов	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный
5.	Итоговое занятие	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	зачет	4	В Т З	✓ текущий ✓ промежуточный

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 2

Понятие о группах крови человека. Отработка практических навыков определения группы крови и резус фактора.

Задание №1

Дайте определение:

Группа крови – это

Резус- фактор – это

Антигены эритроцитов – 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

1. ЭРИТРОЦИТЫ С ФИКСИРОВАННЫМИ НА МЕМБРАНЕ АНТИТЕЛАМИ РАЗРУШАЮТСЯ В

- 1) Почка
- 2) Селезенке
- 3) Сердце
- 4) Лимфатических узлах

Ответ: 2

ПК-1

2. ПРОВЕДЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЫ И ПРОБ НА ИНДИВИДУАЛЬНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ

- 1) абсолютно обязательно во всех без исключения случаях переливания эритроцитсодержащих трансфузионных сред
- 2) не обязательно при переливаниях эритроцитсодержащих сред в случаях их специального (фенотипированного) и индивидуального подбора на СПК или ОПК
- 3) обязательно только при прямом переливании цельной донорской крови
- 4) не проводится при переливаниях эритроцитсодержащих сред по жизненным показаниям

Ответ: 1

УК -1

3. КАРАНТИНИЗАЦИЯ ПЛАЗМЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ НЕ МЕНЕЕ _____ СУТОК СО ДНЯ ЗАГОТОВКИ.

- 1) 140
- 2) 12
- 3) 120
- 4) 72

Ответ:3

УК1

4. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ КРИОКОНСЕРВИРОВАНИЯ КОНЦЕНТРАТЫ ТРОМБОЦИТОВ ЗАМОРАЖИВАЮТСЯ НЕ ПОЗДНЕЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ _____ ПОСЛЕ ДОНАЦИИ.:

- 1) 3 часа
- 2) 162 часа
- 3) 24 часа
- 4) 34 часа

Ответ:3

УК -1

5. КЛАССИЧЕСКИЕ ИЗОГЕМАГГЛЮТИНИНЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) IgE
- 2) IgA
- 3) IgG
- 4) IgM

Ответ:4

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/очно)	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	История развития трансфузиологии. Организация службы крови в России. Документы, регламентирующие деятельность службы крови России. 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.	Понятие о группах крови человека. Оработка практических навыков определения группы крови и резус фактора.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Основные антигенные системы крови человека Понятие о группах крови человека. Клиническое значение групп крови. Антигены эритроцитов. Классификация эритроцитарных антигенных систем. Антигены и антитела АВО. Характеристика антигенов системы АВО. Особенность системы АВО. Классификации групп крови по системе АВО. Система антигенов Келл — челлано (Кк). Антигены системы Резус. Обозначение резус – фенотипа. Антитела к антигенам эритроцитов системы Резус. Клиническое значение антигенов системы резус. Разновидности антигена D. Способы определения групп крови. Ошибки при определении групп крови. Порядок определения резус- принадлежности крови донора и реципиента. Причины ошибок при определении резус- принадлежности крови. Понятие «совместимая кровь». Проба на совместимость по группам крови АВО Пробы на совместимость по резус-антигену D (с применением 33% раствора полиглюкина). Биологическая проба.	4	Т З	✓ текущий ✓ промежуточный
3.	Компоненты крови. Гемотрансфузионные реакции и осложнения. (дистанционно/очно).	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Современные правила переливания крови и ее компонентов. Компоненты крови: Кровь консервированная, Эритроцитная масса, Эритроцитная взвесь, свежемороженая плазма, лейкоредуцированный компонент донорской крови, криопреципитат, концентрат тромбоцитов Показания к трансфузии гемокомпонентов. Методы гемотрансфузии. Понятие о гемотрансфузионных реакциях и осложнениях, их профилактика, принципы лечения.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный
4.	Обязанности врача, проводящего трансфузию. Оработка алгоритма трансфузионной терапии.	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	Обязанности врача, переливающего кровь. Пробы на совместимость. Документация переливания крови. 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. Оработка практических навыков переливания гемокомпанентов	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный
5.	Итоговое занятие	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6	зачет	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТОВ ПОДИСЦИПЛИНЕ «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. Определение группы крови
2. Ведение медицинской документации, в том числе в электронном виде
3. Определение резус-фактора
4. Проведение пробы на совместимость
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.	✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по учебной литературе); ✓ заполнение дневника по аудиторной самостоятельной работе	✓ собеседование ✓ проверка дневника по аудиторной самостоятельной работе
2.	✓ работа с учебной и научной литературой	✓ собеседование
3.	✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle	✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной самостоятельной работы	✓ тестирование ✓ решение задач
5.	✓ подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	✓ проверка рефератов, докладов
6.	✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний	✓ тестирование ✓ собеседование

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

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 «ТРАНСФУЗИОЛОГИЯ»

Основная литература

1. Дашкова, Н. Г. Трансфузионная иммунология / Н. Г. Дашкова, А. А. Рагимов. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2012. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-1299.html>. – Текст: электронный.
2. Рагимов, А. А. Инфузионно–трансфузионная терапия / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 256 с. – ISBN 978–5–9704–4020–9. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440209.html>. – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Аутодонорство и аутогемотрансфузии : руководство / под редакцией А. А. Рагимова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 256 с. – ISBN 978–5–9704–1611–2. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416112.html>. – 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. 5. Стол ученический 2-х местный. 6. Стул ученический. 7.
МБУЗ ГО г. Воронеж «ГКБСМП №1», пр. Патриотов, д. 33. № 31-39/17, от 03.04.17	учебная комната № 1	
г. Воронеж ВГМУ им. Н.Н. Бурденко ул. Студенческая д. 10 г. Воронеж ВГМУ им. Н.Н. Бурденко ул. Студенческая 12а	Библиотека, читальный зал учебная комната № 1, № 2, № 3 учебная комната № 1	
ДКБ на ст Воронеж1 ОАО «РЖД», пер Здоровья, №31-13/16, от 19.10.16		

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. Шевцова О.М.

Утверждено на заседании кафедры анестезиологии и реаниматологии протокол № 12 от «11» _ 05 _ 2022