

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе

Е.С. Богомолова

« 2 » 03 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Трансфузиология

Специальность: 31.08.02 Анестезиология-реаниматология
(код, наименование)

Квалификация: врач-анестезиолог-реаниматолог

Кафедра: Анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 72 А.Ч.

Нижний Новгород
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.02 «Анестезиология - реаниматология», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 февраля 2022 г. № 95.

Разработчик(и) рабочей программы:

1. Кузнецов Александр Борисович, к.м.н., доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии (протокол № 02 от «20» 02 2023 г.)

Заведующий кафедрой



А.В. Военнов

(подпись)

«20» 02 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ



(подпись)

Московцева О.М.

«2» 03 2023г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины Трансфузиология (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9.

1.2. Задачи дисциплины.

Сформировать у выпускника-ординатора:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы ординатуры в рамках направления подготовки.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины ординатор должен

Знать:

- применение комплекса мероприятий по переливанию плазмозаменителей в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

- применение комплекса мероприятий по переливанию эритроцитсодержащих препаратов крови в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

- применение комплекса мероприятий по переливанию препаратов плазмы в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

- общие принципы организации службы трансфузиологии, действующие приказы и другие документы, регулирующие службу.

- оснащение отделений и гигиенические требования

- правовые вопросы в трансфузиологии;

- элементы топографической анатомии нервной, дыхательной, сердечной, сосудистой систем, желудочно-кишечного тракта, необходимые для выполнения операций и манипуляций.

Уметь:

- разработать комплекс мероприятий по переливанию плазмозаменителей в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

- сформулировать показания к применению комплекса мероприятий по переливанию эритроцитсодержащих препаратов крови в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

- оценивать факторы влияющие на применение комплекса мероприятий по переливанию препаратов плазмы в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

- осуществлять диагностику и квалификационную врачебную помощь при неотложных состояниях при кровопотере в стационарных и амбулаторных условиях;

- клинически идентифицировать вид и степень тяжести неотложного состояния;

- определить тактику ведения больного: самостоятельное оказание врачебной помощи в полном объеме; начать лечение и вызвать на консультацию соответствующего врача-специалиста;

- провести в случае необходимости непрямой массаж сердца, искусственное дыхание, инфузионное лечение;

- провести экстренную медикаментозное лечение по показаниям (антибиотики, анальгетики, вазопрессоры, бронхолитики, гормональные, антидоты, гемостатические и др.).

Владеть:

- методологией применения абстрактного мышления, анализа и синтеза полученной информации для выбора лечения в комплексе по переливанию плазмозаменителей в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

-методологией применения абстрактного мышления, анализа и синтеза полученной информации для выбора лечения в комплексе переливанию эритроцитсодержащих препаратов крови в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

-методологией применения абстрактного мышления, анализа и синтеза полученной информации для выбора лечения в комплексе мероприятий по переливанию препаратов плазмы в практике врача анестезиолога и реаниматолога;

-осуществлением наблюдения за больным и необходимым лечением больного при кровопотере и ближайшем посттрансфузионном периоде до полного восстановления жизненно важных функций;

-установлением необходимости продленного наблюдения и интенсивном лечении в посттрансфузионном периоде и показаний к нахождению больного в отделении (палате) интенсивного лечения (реанимации), до перевода в это отделение обеспечением необходимого интенсивного лечения и наблюдением за больным.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации

2.1. Дисциплина «Трансфузиология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений (индекс Б1.УО0.1) блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 курсе обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции		Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Профстандарт		
1.	УК-1	-	Способность критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1.1} Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 _{УК-1.2} . Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. ИД-3 _{УК-1.3} . Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-4 _{УК-1.4} . Владеет методами и приёмами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
2.	ПК- 4	В/01.8	Проведение обследования пациента с целью определения операционно - анестезиологического	ИД-1. _{ПК-4.1} Знает и умеет проводить медицинское обследование доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов. ИД-2. _{ПК-4.2} Знает и умеет осуществлять комплектование донорских кадров с ведением учета доноров в единой базе данных по осуществлению мероприятий, связанных с обеспечением безопасности донорской крови и

			<p>риска, установление диагноза органной недостаточности</p>	<p>(или) ее компонентов, развитием, организацией и пропагандой донорства крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-3.ПК-4.3. Знает и умеет определять необходимый объем лабораторного исследования образцов донорской крови.</p> <p>ИД-4.ПК-4.4. Знает и умеет анализировать и интерпретировать информацию, полученную от доноров при сборе анамнеза, осмотре, по результатам лабораторного исследования образцов донорской крови.</p> <p>ИД-5.ПК-4.5. Знает и умеет определять вид и объем донорской крови и (или) ее компонентов, наличие медицинских противопоказаний к донорству.</p> <p>ИД-6.ПК-4.6. Знает и умеет оценивать функциональное состояние органов и систем организма донора для предупреждения нежелательных реакций и осложнений донорства у доноров крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-7.ПК-4.7. Знает и умеет оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при возникновении нежелательных реакций или осложнений, связанных с донорством.</p> <p>ИД-8.ПК-4.8. Знает и умеет организовывать мероприятия, направленные на обеспечение инфекционной и иммунологической безопасности донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе применять методы лейкоредукции, инактивации патогенных биологических агентов, гамма-облучения или рентген-облучения, отмывания, пулирования, карантинизации.</p> <p>ИД-9.ПК-4.9. Знает и умеет анализировать и интерпретировать значения показателей безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-10.ПК-4.10. Знает и умеет обеспечивать полный учет инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-11.ПК-4.11. Знает и умеет обеспечивать полный учет инфицированных лиц, выявленных среди доноров и реципиентов донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-12.ПК-4.12. Знает и умеет организовывать долгосрочное хранение клеток крови с использованием технологии криоконсервирования, в том числе банка эритроцитов редких групп крови.</p> <p>ИД-13.ПК-4.13. Знает и умеет применять технологии</p>
--	--	--	--	--

				<p>предоперационной заготовки крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>ИД-14.ПК-2.14. Знает и умеет формировать необходимый запас донорской крови и (или) ее компонентов, в том числе с использованием технологии криоконсервирования, с учетом прогнозируемого клинического использования.</p> <p>ИД-15.ПК-4.15. Знает и умеет организовывать прием заявок на донорскую кровь и (или) ее компоненты и выдачу донорской крови и (или) ее компонентов для обеспечения управления запасами.</p>
3.	ПК-5	В/02.8	<p>Назначение анестезиологического пособия пациенту, контроль его эффективности и безопасности ;</p> <p>искусственное замещение, поддержание и восстановление временно и обратимо нарушенных функций организма, при состояниях, угрожающих жизни пациента</p>	<p>ИД-1.ПК-5.1. Знает и умеет определять медицинские показания для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ИД-2.ПК-5.2. Знает и умеет определять медицинские показания и медицинские противопоказания к применению кровосберегающих технологий (гемодиллюция, реинфузия).</p> <p>ИД-3.ПК-5.3. Знает и умеет применять методы осмотра и обследования пациентов для определения медицинских показаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов, оценки эффективности трансфузий и выявления посттрансфузионных реакций и осложнений.</p> <p>ИД-4.ПК-5.4. Знает и умеет определять необходимый компонент крови для трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ИД-5.ПК-5.5. Знает и умеет проводить пробы на совместимость перед трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов:</p> <p>определять группу крови по системе АВ0 и резус-принадлежность;</p>

			<p>определять антиген К; скрининг аллоиммунных антител с использованием не менее трех образцов тест-эритроцитов; определять антигены эритроцитов С, с, Е, е; пробу совмещения пары донор – реципиент на плоскости; биологическую пробу.</p> <p>ИД-6.ПК-5.6. Знает и умеет организовывать проведение лабораторных проб на индивидуальную совместимость при трансфузии донорских эритроцитов с учетом полных и неполных антител, при трансфузии донорских тромбоцитов с учетом антител к лейкоцитам и антител к тромбоцитам.</p> <p>ИД-7.ПК-5.7. Знает и умеет организовывать подготовку крови и (или) ее компонентов к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (согревание с использованием специально предназначенной аппаратуры и расходных материалов), лейкоредукцию с использованием прикроватных лейкофильтров, деление на терапевтические дозы.</p> <p>ИД-8.ПК-5.8. Знает и умеет организовывать осуществление трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-9.ПК-5.9. Знает и умеет осуществлять интраоперационную реинфузию эритроцитсодержащих компонентов донорской крови.</p> <p>ИД-10.ПК-5.10. Знает и умеет проводить мониторинг эффективности и безопасности клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.</p> <p>ИД-11.ПК-5.11. Знает и умеет Проводить профилактику, диагностику и лечение посттрансфузионных реакций и осложнений.</p> <p>ИД-12.ПК-5.12. Знает и умеет анализировать обстоятельства и причины нежелательных реакций и осложнений.</p> <p>ИД-13.ПК-5.13. Знает и умеет оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов</p>
--	--	--	--

			<p>медицинской помощи.</p> <p>ИД-14.ПК-5.14. Знает и умеет интерпретировать результаты обследований и определять медицинские показания к использованию медикаментозных способов коррекции патологических состояний у пациентов как возможной альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-15.ПК-5.15. Знает и умеет определять факторы риска, влияющие на потенциальный объем кровопотери, необходимый объем диагностических и терапевтических мероприятий, направленных на уменьшение патологических изменений системы крови, возникающих вследствие основного заболевания или на фоне его лечения.</p> <p>ИД-16.ПК-5.16. Знает и умеет консультировать врачей-специалистов по вопросам выбора тактики гемокомпонентной терапии, технологиям кровосбережения и медицинским показаниям для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции и минимизации патологических состояний у пациентов либо альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов (в том числе при подготовке к оперативным вмешательствам).</p> <p>ИД-17.ПК-5.17. Знает и умеет консультировать врачей-специалистов по вопросам выбора тактики гемокомпонентной терапии, технологиям кровосбережения и медицинским показаниям для назначения лекарственных препаратов в целях коррекции и минимизации патологических состояний у пациентов либо альтернативы трансфузиям (переливаниям) донорской крови и (или) ее компонентов (в том числе при подготовке к оперативным вмешательствам).</p> <p>ИД-18.ПК-5.18. Знает и умеет получать информированное добровольное согласие на проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов или отказ от трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-19.ПК-5.19. Знает и умеет оформлять протокол трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД-20.ПК-5.20. Знает и умеет определять медицинские показания для применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и</p>
--	--	--	---

			<p>фотогемотерапии с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ИД-21. ПК-5.21. Знает и умеет определять объем обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими проведения лечения с использованием методов гемокоррекции и фотогемотерапии, с учетом диагноза, данных лабораторных исследований, возраста пациента и клинической картины заболевания в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ИД-22. ПК-5.22. Знает и умеет определять необходимость применения лабораторных и инструментальных методов исследования для уточнения медицинских показаний к применению методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии.</p> <p>ИД-23. ПК-5.23. Знает и умеет применять различные методы экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии: центрифужные, сорбционные, мембранные (за исключением заместительной почечной терапии), преципитационные, электромагнитные, электрохимические, фотохимические, иммуномагнитные.</p> <p>ИД-25. ПК-5.25. Знает и умеет предупреждать возникновение и организовывать лечение осложнений и нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате выполнения экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии.</p> <p>ИД-26. ПК-5.26. Знает и умеет анализировать и интерпретировать результаты, оценивать эффективность использования экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии.</p> <p>ИД-27. ПК-5.27. Знает и умеет оказывать медицинскую помощь при неотложных состояниях, вызванных применением методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими</p>
--	--	--	---

				<p>рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>ИД-28. ПК-5.28. Знает и умеет консультировать врачей-специалистов по вопросам применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии.</p> <p>ИД-29. ПК-5.29. Знает и умеет консультировать пациентов (их законных представителей) о необходимости применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии, возможных побочных эффектах и альтернативных методах лечения.</p> <p>ИД-30. ПК-5.30. Знает и умеет получать информированное добровольное согласие на применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии или отказ от применения методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии</p>
4	ПК-9	В/06.8	<p>Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении и медицинского персонала</p>	<p>ИД- 1. ПК-9.1. Знает и умеет анализировать медицинскую документацию, сроки оказания медицинской помощи, выбор метода профилактики, диагностики и лечения, степень достижения запланированного результата.</p> <p>ИД- 2. ПК-9.2. Знает и умеет составлять план работы и отчет о своей работе.</p> <p>ИД-3 . ПК-9.3. Знает и умеет вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>ИД- 4. ПК-9.4. Знает и умеет производить анализ медико-статистических показателей заболеваемости для оценки здоровья доноров крови и (или) ее компонентов.</p> <p>ИД- 5. ПК-9.5. Знает и умеет использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».</p> <p>ИД-6. ПК-9.6. Знает и умеет использовать в работе персональные данные доноров и пациентов, а также сведения, составляющие врачебную тайну.</p> <p>ИД- 7. ПК-9.7. Знает и умеет осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом.</p> <p>ИД-8. ПК-9.8. Знает и умеет обеспечивать подготовку и предоставление форм статистической отчетности, отчетности о численности доноров, награжденных</p>

			нагрудными знаками. ИД-9.ПК-9.9. Знает и умеет организовывать систему безопасности донорской крови и (или) ее компонентов.
--	--	--	---

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9	Раздел 1. Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	1. Заготовка донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. 2. Хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.
2.		Раздел 2. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	1. Клиническое использование донорской крови для аутологичной трансфузии. 2. Клиническое использование компонентов донорской крови для аутологичной трансфузии.
3.		Раздел 3. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фотогемотерапии (за исключением заместительной почечной терапии).	1. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции (за исключением заместительной почечной терапии). 2. Применение методов экстракорпоральной фотогемотерапии (за исключением заместительной почечной терапии).
		Раздел 4. Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.	1. Заготовка костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. 2. Обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.
5		Раздел 5. Цифровые технологии и специализированное оборудование в трансфузиологии.	Цифровые технологии и специализированное оборудование в практике врача-анестезиолога-реаниматолога в трансфузиологии.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СРО	всего
1.	Раздел 1. Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее	5	-	-	-	-	5

	компонентов для аутологичной трансфузии.	-	-				
2.	Раздел 2. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	-	-	10	5	9	24
3.	Раздел 3. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии).	-	-	10	-	-	10
4.	Раздел 4. Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток.	-	-	10	5	9	24
5.	Раздел 5. Цифровые технологии и специализированное оборудование в трансфузиологии.	-	-	9	-	-	9
	ИТОГО	5	-	39	10	18	72

Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающихся.

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1. Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в А.Ч.
1.	Заготовка донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	2
2.	Хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	3
	ИТОГО (всего - 5 АЧ)	

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов не предусмотрен учебным планом.

6.2.3 Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в А.Ч.
1.	Тема 1. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии. Практика применения.	10
2.	Тема 2. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии). Практика применения.	10
3.	Тема 3. Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток. Практика применения.	10
4.	Тема 4. Цифровые технологии и специализированное оборудование в трансфузиологии. Практика применения.	9
	ИТОГО (всего - 39 АЧ)	

6.2.4. Тематический план семинаров:

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в А.Ч.
1.	Тема 1. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	5
2.	Тема 2. Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопоэтических стволовых клеток	5
	ИТОГО (всего - 10 АЧ)	

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы:

№ п/п	Виды работ	Объем в А.Ч.
1.	Тема 1. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	9
2.	Тема 2. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	9
	ИТОГО (всего - 18 АЧ)	

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов в тестовых заданиях
1.	2	Текущий контроль	Контроль освоения разделы (темы)	Раздел 1. Заготовка и хранение донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.	УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-9	Тестовые задания	6	1
				Раздел 2. Клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов, крови и ее компонентов для аутологичной трансфузии.		Тестовые задания	6	1
				Раздел 3. Применение методов экстракорпоральной гемокоррекции и фототерапии (за исключением заместительной почечной терапии).		Тестовые задания	6	1

				Раздел 4. Заготовка, обработка и хранение костного мозга и гемопозитических стволовых клеток.	Тесто вые здани я	6	1
				Раздел 5. Цифровые технологии и специализированное оборудование в трансфузиологии	Тесто вые здани я	6	1
2.	2	Про меж уточ ная атте стац ия	Зачёт	Все разделы дисциплины	Тесто вые задан ия	30	1

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А. Менеджмент крови пациента. 2-е издание М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2021.- 121 с. http://transfusion.ru 2014/02-05-3.pdf	Электронный ресурс	
2.	Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. http://rosmedlib.ru book/ISBN9785970461778.html	Электронный ресурс	
3.	Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Чемоданов И.Г. Осложнения донорства и переливания крови М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2019.- 54 с. http://transfusion.ru books.html	Электронный ресурс	
4.	Клиническая лабораторная гематология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. П. Стемпень. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 232 с. http://paraknig.me view/1392120	Электронный ресурс	

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров

		на кафедре	в библиотеке
1.	Справочник врача-гематолога [Электронный ресурс] : справочное издание / А. А. Рукавицын, О. А. Рукавицын. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 208 с.	-	5
2.	Жибурт Е.Б. Переливание крови: история и современность (к 100-летию переливания крови в России) М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2019.- 16 с. http://cyberleninka.ru »Научные статьи»...100-letiyu-perelivaniya...	Электронный ресурс	

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Шестаков Е.А. Менеджмент крови пациента. 2-е издание М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2021.- 121 с. http://transfusion.ru »2014/02-05-3.pdf	Электронный ресурс	
2.	Инфузионно-трансфузионная терапия [Электронный ресурс] : руководство / А. А. Рагимов, Г. Н. Щербакова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. http://rosmedlib.ru »book/ISBN9785970461778.html	Электронный ресурс	
3.	Жибурт Е.Б., Мадзаев С.Р., Чемоданов И.Г. Осложнения донорства и переливания крови М.: Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова, 2019.- 54 с. http://transfusion.ru »books.html	Электронный ресурс	

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

8.4.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»: https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 01.06.2023
4.	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено Срок действия

			(на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	ия: до 11.02.2023
5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
8.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
9.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной	Коллекция электронных версий математических журналов Математического	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено

	подписки): http://www.mathnet.ru/	института им. В.А. Стеклова РАН.		Срок действия: не ограничен
10.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
11.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: не ограничен
13.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе.	Не ограничено Срок действия не

			Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
15.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
16.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
17.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
18.	База данных периодических изданий издательства	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено

	Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi			Срок действия: до 31.01.2023
19.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
20.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 30.06.2023
21.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
22.	База данных периодических изданий издательства Begell House (в рамках Национальной подписки): www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html	Периодические издания издательства Begell House по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
23.	База данных периодических изданий от Американской	Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American	С компьютеров университета	Не ограничено

	Урологической Ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.auajournals.org	Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice.		Срок действия: до 31.01.2023
24.	База данных периодических изданий от Американской кардиологической ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.ahajournals.org	Периодические издания от Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association).	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
25.	Электронная коллекция «Royal Society of Medicine Collection» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.sagepub.com	Периодические издания издательства SAGE Publishing по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
26.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): search.ebscohost.com	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная	Полные тексты научных	С любого	Не

	библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	компьютера и мобильного устройства	ограничено
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся индивидуально осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью;

2. аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся индивидуально осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью (аккредитационно-симуляционный центр);

3. помещения, предусмотренных для работы с пациентами;

Кроме того, подготовка специалистов по профильным дисциплинам ведется на клинических базах, оборудованных современным высокотехнологическим оборудованием.

4. Используются отделения, кабинеты, помещения клинической базы (университетская клиника Институт травматологии ПИМУ, университетская клиника Институт педиатрии ПИМУ, ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Семашко», ГБУЗ НО «Специализированная клиническая кардиологическая больница», ГБУЗ НО «Детская городская клиническая больница №1», ГБУЗ НО «Дзержинский перинатальный центр», ГБУЗ НО «Родильный дом №1», ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №5», ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №30), оснащенные специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями.

5. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

- операционные столы и функциональные реанимационные койки, наркозно-дыхательная аппаратура, аппаратура для диализа, ультрафильтрации, плазмафереза, гемосорбции, сбора и обработки крови, мониторы жизненно важных органов и систем, лабораторным оборудованием контроля функции жизненно важных органов и систем), расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры;
- учебные слайды, видеофильмы, таблицы, учебные стенды;
- мультимедийный проектор, ноутбук, набор презентаций;
- тестовые вопросы и задачи;
- набор методических рекомендаций и пособий, монографий.

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-3К от 28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018

5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательн ых организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫ Е ТЕХНОЛО ГИИ"	283	без ограничен ия с правом на получени е обновлен ий на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-3К от 10.02.202 3
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационн ым ресурсам	ООО "Цифровые технологии "	1798	218 от 13.12.202 1
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распротр аняемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирова ния «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.202 2
11	Astra Linux Special Edition уровень	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.202

	защищенности Усиленный («Воронеж»)					2
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.202 2
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.202 2
14	AliveColors Business (лицензия для образовательн ых учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.202 3
15	Master Pdf Editor для образовательн ых учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.202 3
16	СПС КонсультантП люс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬ ТАНТ ПЛЮС"	212	03-3К от 09.02.202 3
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБОРАТ ОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.202 1, 23с-71 от 14.02.202 3
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографичес кой защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТО- ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузе р		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра
Анестезиологии, реаниматологии и трансфузиологии

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
«Трансфузиология»

Специальность: 31.08.02 Анестезиология-реаниматология

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1				

Утверждено на заседании кафедры

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

уч.ст, уч.звание

подпись

/_____
расшифровка