

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования\_  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт клинической медицины

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Клиническая трансфузиология

---

Уровень высшего образования

Ординатура

---

Направление подготовки / специальность

31.08.02 - Анестезиология-реаниматология

---

Направленность образовательной программы

Анестезиология-реаниматология

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.07 Клиническая трансфузиология относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-2: Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1: Применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан ОПК-2.2: Проводить оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ОПК-2.1: Знать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан Уметь применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан Владеть основными принципами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан  ОПК-2.2: Знать способы оценки качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей Уметь проводить оценку качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей Владеть способами оценки качества медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Контрольная работа	Зачёт: Контрольные вопросы
ОПК-5: Способен назначать лечение	ОПК-5.1: Назначать лечение пациентам при заболеваниях	ОПК-5.1: Знать необходимое лечение	Контрольная работа	

<p>пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность</p>	<p>и (или) состояниях</p> <p>ОПК-5.2: Контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения</p>	<p>пациентам при заболеваниях и (или) состояниях</p> <p>Уметь назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях</p> <p>Владеть назначением лечения пациентам при заболеваниях и (или) состояниях</p> <p>ОПК-5.2:</p> <p>Знать способы контроля эффективности и безопасности назначенного лечения</p> <p>Уметь контролировать эффективность и безопасность назначенного лечения</p> <p>Владеть способами контроля эффективности и безопасности назначенного лечения</p>		<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>
<p>ОПК-7: Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>ОПК-7.1: Проводить мероприятия по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p> <p>ОПК-7.2: Контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>ОПК-7.1:</p> <p>Знать способы проведения мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p> <p>Уметь проводить мероприятия по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p> <p>Владеть способами проведения мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p> <p>ОПК-7.2:</p> <p>Знать способы контроля эффективности мероприятий по профилактике и</p>	<p>Контрольная работа</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		<p>формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p> <p>Уметь контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p> <p>Владеть способами контроля эффективности мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>		
<p>ПК-1: Способен к оказанию медицинской помощи пациентам, нуждающимся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p>	<p>ПК-1.1: Проводить обследования пациентов, нуждающихся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p> <p>ПК-1.2: Оказывает необходимую медицинскую помощь пациентам, нуждающимся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p>	<p>ПК-1.1:</p> <p>Знать методику проведения обследования пациентов, нуждающихся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p> <p>Уметь проводить обследования пациентов, нуждающихся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p> <p>Владеть методикой проведения обследования пациентов, нуждающихся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p> <p>ПК-1.2:</p> <p>Знать методику оказания необходимой медицинской помощи пациентам, нуждающимся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p> <p>Уметь оказывать необходимую медицинскую помощь пациентам,</p>	<p>Контрольная работа</p>	<p>Зачёт:</p> <p>Контрольные вопросы</p>

		<p>нуждающимся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных Мероприятий</p> <p>Владеть методикой оказания необходимой медицинской помощи пациентам, нуждающимся в применении комплекса анестезиологических и (или) реанимационных мероприятий</p>		
--	--	--	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>2</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>72</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>4</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>20</b>
- КСР	<b>1</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>47</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>0</b> <b>Зачёт</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Введение в трансфузиологию	19	1	5	6	13
Групповая система АВ0 и групповая система резус	19	1	5	6	13
Понятие о трансфузионных реакциях	17	1	5	6	11
Итоговое занятие	16	1	5	6	10

Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	4	20	25	47

### Содержание разделов и тем дисциплины

Введение в трансфузиологию. История. Основные аспекты, принципы.

Групповая система АВ0 и групповая система резус. Теоретические и практические аспекты.

Понятие о трансфузионных реакциях. Определение, этиология, диагностика, лечение.

Итоговое занятие

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Рагимова А.А. Трансфузиология : национальное руководство : практическое руководство /

Рагимова А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-4458-0.

#### 5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

##### 5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

##### 5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:

1. Принципы изготовления иммуносерологических стандартов.
2. Криоконсервирование клеток крови: понятие, теоретическое обоснование, основные методы.
3. Порядок оценки качества консервированной крови и её компонентов (критерии пригодности)
4. Медицинское обследование доноров. Противопоказания для взятия крови у доноров.
5. Организация заготовки крови в выездных условиях.
6. Принципы изготовления иммуносерологических стандартов.
7. Методы получения плазмы нативной, замороженной, СЗП.
8. Мероприятия перед переливанием крови, компонентов и плазмозаменителей. Пробы на совместимость.
9. Методы получения эритроцитной массы, размороженных эритроцитов, ЭМОЛТ и др.
10. Обработка рук при работе с кровью.

##### 5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:

1. Компоненты донорской крови.
2. Антигены эритроцитов системы АВ0.
3. Укажите допустимое использование копы скарификатора в учреждениях службы крови: а) одноразовое использование; б) двукратное использование при условии стерилизации.
4. Какие гемоконтактные инфекции вы знаете, на какие обследуются доноры ?
5. Правила проведения генеральных уборок.

6. Иммунологическое обеспечение гемотрансфузий. Понятие о совместимости крови по системам АВО и резус.
7. Мероприятия при авариях. Повреждение кожных покровов.
8. Действующие требования к транспортировке крови.
9. Обеззараживание спецодежды в случаях загрязнения кровью.
10. Требования к помещениям, где идет работа с биоматериалом.

### **5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ОПК-7:**

1. Требования, предъявляемые при работе с дезинфицирующими препаратами.
2. Правила обработки медицинского инструментария однократного применения.
3. Длительность вирусоносительства ВИЧ-инфекции.
4. Назовите режим стерилизации изделий медицинского назначения воздушным методом.
5. Теоретические основы консервирования крови. Методы консервирования.
6. Состав аптечки для ликвидации последствий аварийной ситуации.
7. Обязательное медицинское освидетельствование доноров по появлению ВИЧ- инфекции в РФ проводится
8. Донорский прерывистый плазмаферез.
9. Основные задачи кабинета переливания крови в лечебно-профилактическом учреждении.

### **5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-1:**

1. Укажите группы «повышенного риска» по распределению ВИЧ-инфекции:
2. Аprobация крови. Паспортизация. Хранение и выдача крови и компонентов.
3. Классификация кровезаменителей: принцип, основные группы.
4. Правила дезинфекции.
5. Карантинизация.
6. Правила накрытия стерильного стола.
7. Укажите, что выявляет азопирамовая проба:
8. Лекофилтрация.

### **Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольная работа)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

## 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

## 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

### 5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-2

1. Правила эксплуатации и контроля работы бактерицидных облучателей.



2. Укажите, что выявляет фенолфталеиновая проба:
3. Организация заготовки крови в стационарных условиях.
4. Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения (фенолфталеиновая проба, азопирамовая проба, амидопириновая проба).
5. Укажите режим стерилизации резиновых изделий.
6. Фракционирование консервированной крови на клеточные компоненты и плазму.
7. Оснащение рабочего места для определения группы по системе АВО и резус – принадлежности крови.
8. Исходная температура моющего комплекса согласно ОСТу 42-21-2-85.
9. Донорство. Медицинское освидетельствование. Противопоказания.
10. Обработка рук медперсонала антисептиком.
11. Общие симптомы кровотечений:
12. Оснащение рабочего места лаборанта в стационаре и выездных условиях.

### **5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Мероприятия перед переливанием крови, компонентов и плазмозаменителей пробы на совместимость.
2. Кратность проведения генеральной уборки в операционной.
3. Кровезаменители для парентерального питания: определение, основные препараты, механизм действия.
4. Пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента при гемотрансфузиях.
5. Наличие сахара в моче, запах ацетона изо рта характерны для...
6. Порядок оценки качества консервированной донорской крови и ее компонентов перед переливанием больному.
7. Санитарно-противоэпидемический режим в лечебно-профилактическом учреждении.
8. Укажите частоту смены маски при противоэпидемическом карантине...
9. Абсолютные противопоказания для взятия крови у доноров.
10. Оснащение рабочего места для определения группы крови по системе АВО и резус принадлежности крови.

### **5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-7**

1. Выберите из указанных необходимые ингредиенты для проведения пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента...
2. Синдром приобретенного иммунодефицита и его профилактика в службе крови.
3. Причины ошибок при исследовании групповой принадлежности крови.
4. Срок хранения изделий медицинского назначения, простерилизованных в паровом стерилизаторе (упаковка-бикс с фильтром).
5. Какие гемоконтактные инфекции вы знаете, на какие инфекции обследуются доноры ?
6. Антигены эритроцитов системы АВО. Характеристика.
7. Назовите основные признаки клинической смерти...
8. Наблюдение за реципиентом во время и после гемотрансфузии.
9. Профилактика профессионального заражения инфекциями с парентеральным путем передачи (вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекция).
10. Требования к стерильным столам.

#### **5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-1**

1. Основные формы пропаганды донорства.
2. Правила работы с биксами.
3. Укажите основные симптомы при стенокардии...
4. Реакции и осложнения при переливании крови и ее компонентов.
5. Компоненты донорской крови: определение, основные лекарственные формы, применение в клинической практике.
6. Какое окрашивание характерно для азопирамового реактива при наличии крови...
7. Классификация и виды донорства.
8. Паровая стерилизация: принцип метода, режимы, предназначение.
9. Основной документ, регламентирующий обработку изделий медицинского назначения:
10. Лабораторное исследование донорской крови.

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Рагимова А.А. Трансфузиология : национальное руководство : практическое руководство / Рагимова А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 1104 с. - ISBN 978-5-9704-4458-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=734584&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Рагимов А.А. Трансфузиология : практическое руководство / Рагимов А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 1184 с. - ISBN ISBN 978-5-9704-3121-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=734253&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.com).

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 31.08.02 - Анестезиология-реаниматология.

Автор(ы): Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук, профессор.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 29.01.2024, протокол № 1.