

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
Институт усовершенствования врачей

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор Института  
профессор Л.Д. Шалыгин  
«.....» 2021 год



**Рабочая программа дисциплины**  
**Трансфузиология**

кафедра трансфузиологии и проблем переливания крови

**Специальность – 31.08.04 Трансфузиология**

**Направленность (профиль) программы – Трансфузиология**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения - очная

Число зачетных единиц – 29

Количество академических/аудиторных часов – 1044/672

Рекомендовано

учебно-методическим советом

Протокол № 1

« 07 » февраля 2021 год

МОСКВА, 2021

Составители:

Жибурт Е.Б., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой трансфузиологии и проблем переливания крови

Шестаков Е.А., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой трансфузиологии и проблем переливания крови

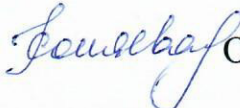
Рецензенты:

Мадзаев С.Р., д.м.н., профессор кафедры трансфузиологии и проблем переливания крови

Рабочая программа дисциплины «Трансфузиология» оформлена и структурирована в соответствии с требованиями Приказа от 19 ноября 2013г. № 1258 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры» и федерального государственного образовательного стандарта высшего образования уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации специальность 31.08.04 Трансфузиология, утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.08.2014 г. № 1046.

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на Учебно-методическом Совете Института и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Согласовано с учебно-организационным отделом:

Начальник учебно-организационного отдела  О.Е. Коняева

Согласовано с библиотекой:

Заведующая библиотекой

 Н.А. Михашина

## **I. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) «Терапия»**

**Цель дисциплины:** подготовка квалифицированного врача-специалиста трансфузиолога, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности.

### **Задачи дисциплины:**

- Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача трансфузиолога и способного успешно решать свои профессиональные задачи.
- Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача трансфузиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
- Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере производственной и клинической трансфузиологии.
- Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме гемотрансфузионную помощь, в том числе при urgentных состояниях, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
- Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по производственной и клинической трансфузиологии и общеврачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной трансфузиологической помощи.
- Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

### **1.1. Формируемые компетенции**

В результате освоения программы дисциплины «Трансфузиология» у выпускника должны быть сформированы универсальные и профессиональные компетенции.

#### **Универсальные компетенции:**

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

#### **Профессиональные компетенции:**

**профилактическая деятельность:**

– готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждения 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 (ПК-1);

– готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

**диагностическая деятельность:**

– готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

**лечебная деятельность:**

– готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии (ПК-6);

**реабилитационная деятельность:**

– готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8);

**психолого-педагогическая деятельность:**

– готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-9);

**организационно-управленческая деятельность:**

– готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-10);

– готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-11).

**1.2. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающегося (ординатора) по специальности 31.08.04 Трансфузиология в рамках освоения дисциплины «Трансфузиология» предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений, навыков и владений.

**1.3. Карта компетенций дисциплины (модуля) «Терапия»**

№п/п	Индекс Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть

1.	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- методы сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии здоровья населения различных возрастно-половых групп; - основы стандартных и непараметрических методов статистического анализа	- проводить сбор и медико-статистический анализ информации о показателях терапевтической заболеваемости различных возрастно-половых групп	- навыками сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения
2.	УК-3	Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения	- основы медицинского законодательства и права; - политику здравоохранения; - медицинскую этику и деонтологию; - психологию профессионального общения; - методики самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой	- осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение работников; - использовать в работе нормативные документы, регулирующие вопросы организации здравоохранения различного уровня	- психологическими методиками профессионального общения; - методиками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой

3.	ПК-1	<p>Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждения 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию и патогенез основных заболеваний внутренних органов;</li> <li>- роль профилактических и противоэпидемических мероприятий в предупреждении возникновения заболеваний среди населения;</li> <li>- способы ранней диагностики заболеваний внутренних органов;</li> <li>- группы риска по развитию различных соматических заболеваний</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предупреждать возникновения терапевтических заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;</li> <li>- применять на практике способы ранней диагностики заболеваний внутренних органов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками профилактики и ранней диагностики соматических заболеваний</li> </ul>
4.	ПК-2	<p>Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативные документы, регламентирующие проведение профилактических осмотров и диспансеризацию населения, методы профилактики заболеваний внутренних органов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить профилактические медицинские осмотры, диспансеризацию и диспансерное наблюдение, определять сроки их проведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками диспансеризации пациентов с различной патологией внутренних органов</li> </ul>
5.	ПК-5	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию и патогенез основных заболеваний внутренних органов;</li> <li>- клиническую симптоматику заболеваний внутренних органов;</li> <li>- общие методы обследования больного, включая физикальное обследование, лабораторные методы обследования;</li> <li>- методы функциональной диагностики в терапии;</li> <li>- методы медицинской визуализации в терапии, включая рентгеновские, ультразвуковые, эндоскопические, томографические методы;</li> <li>- основные дифференциально-диагностические критерии различных заболеваний внутренних органов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получить информацию о состоянии здоровья пациента, определить клинические симптомы и синдромы, характерные для различной внутренней патологии;</li> <li>- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз, план и тактику ведения больного в соответствии с принятыми стандартами медицинской помощи;</li> <li>- определить необходимые методы исследования, необходимые для уточнения диагноза и правильно интерпретировать их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения симптомов и синдромов, характерных для различной патологии внутренних органов;</li> <li>- навыками физикального, лабораторного, инструментального обследования больных с различной патологией внутренних органов;</li> <li>- навыками интерпретации результатов обследования при различной внутренней патологии;</li> <li>- навыками дифференциальной диагностики заболеваний внутренних органов;</li> <li>- навыками формулировки развернутого клинического и синдромального диагноза в соответствии с современными классификациями и рекомендациями</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- причины возникновения, клиническую симптоматику острых и неотложных состояний в клинике внутренних болезней ;</li> <li>- классификацию нозологических форм - Международную Классификацию Болезней X пересмотра (МКБ 10)</li> </ul>	<p>результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести экстренные диагностические мероприятия при неотложных состояниях в клинике внутренних болезней</li> </ul>	
6.	ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в трансфузионной терапии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы оказания трансфузиологической помощи детям и взрослым</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять показания и целесообразность применения различных методик трансфузиологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками для выполнения трансфузиологических методов лечения</li> </ul>
7.	ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы применения методов физиотерапии и лечебной физкультуры;</li> <li>- вопросы использования методов реабилитации и санаторно-курортного лечения в терапевтической практике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы физиотерапевтического лечения и лечебной физкультуры в клинике внутренних болезней;</li> <li>- проводить медицинскую реабилитацию и санаторно-курортное лечение пациентов с заболеваниями внутренних органов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами физиотерапии и реабилитации пациентов с терапевтическими заболеваниями с учётом общего состояния организма и наличия сопутствующей патологии</li> </ul>
8.	ПК-9	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законы и правовые акты в сфере здравоохранения РФ, определяющие деятельность органов здравоохранения по охране здоровья граждан (Федеральный закон № 366-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (2010), постановление правительства РФ о программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования и др.);</li> <li>- современные технологии обучения пациентов;</li> <li>- формы и методы санитарного просвещения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленные на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;</li> <li>- организовать школу здоровья, подготовить методический материал для обучения пациентов, организовать учебный процесс</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальными и групповыми методами консультирования пациентов;</li> <li>- современными методами обучения пациентов</li> </ul>



9.	ПК-10	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- системы здравоохранения (государственная система здравоохранения, система медицинского страхования и др.);</li> <li>- основные принципы организации первичной медико-санитарной, специализированной, скорой и неотложной помощи;</li> <li>- структуру амбулаторно-поликлинических и стационарных медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь различным группам населения.</li> <li>- международный опыт организации и управления здравоохранением;</li> <li>- основные принципы организации лекарственного обеспечения населения</li> </ul>	- применять основные принципы организации оказания терапевтической помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях	- алгоритмом организации диспансерного наблюдения декретированных контингентов населения и пациентов с хроническими заболеваниями
10.	ПК-11	Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методики анализа деятельности (организации, качества и эффективности) медицинских организаций;</li> <li>- методы оценки качества медицинской помощи в медицинской организации и деятельности медицинского персонала;</li> <li>- вопросы организации медико-социальной экспертизы</li> </ul>	- участвовать в организации оценки качества оказания терапевтической помощи пациентам;	- методами оценки качества медицинской помощи; проведения экспертизы временной нетрудоспособности и направления на МСЭ

## II. Содержание дисциплины (модуля) «Терапия»

Индекс	Наименование дисциплины, разделов	Шифр компетенций
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	
<b>Б1.Б.1</b>	<b>Трансфузиология</b>	<b>УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11</b>
Раздел 1.	Общие вопросы производственной трансфузиологии.	УК-1, УК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Раздел 2.	Организация донорства крови и её компонентов	ПК-5
Раздел 3.	Основы иммуногематологии	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8



Раздел 4.	Заготовка крови, компонентов крови, препаратов крови, клеток костного мозга	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8
-----------	---	------------------------------

## **Раздел 1. Общие вопросы производственной трансфузиологии**

1. Предмет, задачи и разделы трансфузиологии
2. Содержание основных научно-практических направлений общей, производственной и клинической трансфузиологии
3. Организация службы крови, принципы планирования работы учреждений службы крови; основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови и стандарты к продукции
4. Основы организации службы крови и трансфузиологической помощи в соответствии с методическими документами ВОЗ и Совета Европы
5. Организационно-методическая структура службы крови Российской Федерации
6. Задачи, структура, категоричность, штаты и оснащение станции переливания крови; отделения переливания крови больниц; кабинета трансфузионной терапии (переливания крови) больниц; амбулаторных пунктов переливания крови
7. Задачи, организация работы и функциональные обязанности сотрудников подразделений станции переливания крови; отделения переливания крови больниц; кабинета трансфузионной терапии больницы (врача, ответственного за постановку трансфузионной терапии в больнице). Обязанности врача, ответственного за проведение трансфузионной терапии в лечебных отделениях больницы
8. Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови
9. Основные требования (стандарты) к продукции, выпускаемой учреждениями службы крови
10. Принципы планирования деятельности учреждений Службы крови и отчетности

## **Раздел 2. Организация донорства крови и её компонентов**

1. Организация донорства: Закон Российской Федерации о донорах крови и ее компонентов, Кодекс этики донорства и трансфузии Международного общества переливания крови
2. Донорство, требования к отбору доноров, порядок их обследования
3. Классификации видов донорства по организационным (социологическим) и биологическим признакам
4. Требования к отбору доноров крови, ее компонентов (плазмодифференциация), иммунных доноров, доноров костного мозга, порядок обследования, режим разных видов донорства, абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства, порядок обследования доноров и документация согласно действующим инструкциям
5. Права, обязанности и льготы доноров. Организация, методы пропаганды и агитации донорства

## **Раздел 3. Организация донорства крови и её компонентов**

1. Основы иммуногематологии (групповые антигены и антитела крови, системы антигенов крови, группы крови, их значение в физиологии, патологии и

трансфузиологии), принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике

2. Принципы клинической оценки результатов диагностического обследования донора и пациента. Особенности определения резус-принадлежности у доноров, реципиентов, беременных и при внесении в паспорта и другие документы граждан
3. Система крови, современная схема кроветворения, функциональные особенности клеток крови. Система гемостаза (система регуляции агрегатного состояния крови), ее функции, структура, компоненты свертывающего и противосвертывающего звеньев, механизмы гемостаза, современные схемы первичного и вторичного гемостаза, защитные противосвертывающие системы, методы исследования системы гемостаза

#### **Раздел 4. Организация донорства крови и её компонентов**

1. Основы консервирования крови и ее компонентов, методы консервирования крови и ее компонентов, современные гемоконсерванты
2. Организация заготовки крови и ее компонентов
3. Аппаратура для заготовки и фракционирования крови
4. Методы гемафереза (плазмафереза, цитафереза), организация гемафереза в учреждениях. Службы крови
5. Организация заготовки костного мозга и гемопоэтических клеток
6. Общие вопросы бактериологического контроля при заготовке крови, ее компонентов, костного мозга, приготовления препаратов крови. Общие вопросы контроля качества продукции, выпускаемой учреждениями Службы крови
7. Организация хранения и транспортировки гемотрансфузионных средств
8. Организация заготовки крови в больницах для экстренных трансфузий
9. Препараты крови и кровезаменители, классификация препаратов; их значение в клинической практике; механизмы лечебного действия современных трансфузионных средств

### **III. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Терапия»**

Индекс	Наименование дисциплин, разделов, тем и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля	
			Всего	Ау д.	Лек	Пр	СР		
Б1.Б.1	Трансфузиология	29	1044	672	67	605	372	Зачёт с оценкой	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Раздел 1.	Общие вопросы производственной							Реферат, тестовый	УК-1, УК-3,

	<b>трансфузиологии</b>		<b>304</b>	<b>204</b>	<b>18</b>	<b>186</b>	<b>100</b>	<b>контроль</b>	<b>ПК-9, ПК-10, ПК-11</b>
1.1	Предмет, задачи и разделы трансфузиологии		32	22	2	20	10		
1.2	Содержание основных научно-практических направлений общей, производственной и клинической трансфузиологии		34	24	2	22	10		
1.3	Организация службы крови, принципы планирования работы учреждений службы крови; основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови и стандарты к продукции		34	24	2	22	10		
1.4	Основы организации службы крови и трансфузиологической помощи в соответствии с методическими документами ВОЗ и Совета Европы		34	24	2	22	10		
1.5	Организационно-методическая структура службы крови Российской Федерации Задачи, структура, категоричность, штаты и оснащение станции переливания крови; отделения переливания крови больниц; кабинета трансфузионной терапии (переливания крови) больниц; амбулаторных пунктов переливания крови		34	22	2	20	12		
1.6	Задачи, организация работы и функциональные обязанности сотрудников подразделений станции переливания крови; отделения переливания крови больницы; кабинета трансфузионной терапии больницы (врача, ответственного за постановку трансфузионной терапии в больнице). Обязанности врача, ответственного за проведение трансфузионной терапии в лечебных отделениях больницы		34	22	2	20	12		
1.7	Основная продукция, выпускаемая учреждениями службы крови		34	24	2	22	10		
1.8	Основные требования (стандарты) к продукции, выпускаемой учреждениями службы крови		34	22	2	20	12		
1.9	Принципы планирования деятельности учреждений Службы крови и отчетности		34	20	2	18	14		

<b>Раздел 2.</b>	<b>Организация донорства крови и её компонентов</b>		<b>224</b>	<b>126</b>	<b>12</b>	<b>114</b>	<b>98</b>	<b>Реферат, тестовый контроль</b>	<b>ПК-5</b>
2.1	Организация донорства: Закон Российской Федерации о донорах крови и ее компонентов, Кодекс этики донорства и трансфузии Международного общества переливания крови		43	25	2	23	18		
2.2	Донорство, требования к отбору доноров, порядок их обследования		45	25	3	22	20		
2.3	Классификации видов донорства по организационным (социологическим) и биологическим признакам		45	25	2	23	20		
2.4	Требования к отбору доноров крови, ее компонентов (плазмоцитафереза), иммунных доноров, доноров костного мозга, порядок обследования, режим разных видов донорства, абсолютные и относительные (временные) противопоказания к различным видам донорства, порядок обследования доноров и документация согласно действующим инструкциям		46	26	3	23	20		
2.5	Права, обязанности и льготы доноров. Организация, методы пропаганды и агитации донорства		45	25	2	23	20		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Организация донорства крови и её компонентов</b>		<b>212</b>	<b>137</b>	<b>8</b>	<b>129</b>	<b>75</b>	<b>Тестовый контроль, ситуационная задача</b>	<b>ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8</b>
3.1	Основы иммуногематологии (групповые антигены и антитела крови, системы антигенов крови, группы крови, их значение в физиологии, патологии и трансфузиологии), принципы серологических реакций, используемых в трансфузиологической практике		70	45	3	42	25		
3.2	Принципы клинической оценки результатов диагностического обследования донора и пациента. Особенности определения резус-принадлежности у доноров, реципиентов, беременных и при внесении в паспорта и другие документы граждан		70	45	2	43	25		
3.3	Система крови, современная схема кроветворения, функциональные особенности клеток крови. Система гемостаза (система регуляции агрегатного состояния крови), ее функции, структура, компоненты свертывающего и		72	47	3	44	25		

	противосвертывающего звеньев, механизмы гемостаза, современные схемы первичного и вторичного гемостаза, защитные противосвертывающие системы, методы исследования системы гемостаза									
<b>Раздел 4.</b>	<b>Организация донорства крови и её компонентов</b>		<b>304</b>	<b>205</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>99</b>	<b>Тестовый контроль, ситуационная задача</b>	<b>ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8</b>
4.1	Основы консервирования крови и ее компонентов, методы консервирования крови и ее компонентов, современные гемоконсерванты		34	23	3	20	11			
4.2	Организация заготовки крови и ее компонентов		34	23	3	20	11			
4.3	Аппаратура для заготовки и фракционирования крови		34	23	3	20	11			
4.4	Методы гемафереза (плазмафереза, цитафереза), организация гемафереза в учреждениях. Службы крови		34	23	4	19	11			
4.5	Организация заготовки костного мозга и гемопоэтических клеток		34	23	3	20	11			
4.6	Общие вопросы бактериологического контроля при заготовке крови, ее компонентов, костного мозга, приготовления препаратов крови. Общие вопросы контроля качества продукции, выпускаемой учреждениями Службы крови		34	23	3	20	11			
4.7	Организация хранения и транспортировки гемотрансфузионных средств		34	23	3	20	11			
4.8	Организация заготовки крови в больницах для экстренных трансфузий		32	21	3	18	11			
4.9	Препараты крови и кровезаменители, классификация препаратов; их значение в клинической практике; механизмы лечебного действия современных трансфузионных средств		34	23	4	19	11			

#### **IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине (модулю)**

##### **4.1. Формы контроля и критерии оценивания**

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде защиты реферата, или устного собеседования, или решения задачи.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта с оценкой после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на задания в тестовой форме, по завершённым разделам учебно-тематического плана, и билет, включающий два контрольных вопроса и задачу.

### **Шкала оценивания:**

Оценка результатов освоения обучающимся программы дисциплины в течение полугодия осуществляется преподавателем кафедры на занятиях по традиционной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### **Критерии оценки результатов контроля:**

**«отлично»** – выставляется ординатору, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**«хорошо»** - выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

**«удовлетворительно»** - выставляется ординатору, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

**«неудовлетворительно»** - выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

### **Результаты тестирования оцениваются по системе:**

**«Отлично»** - 90-100% правильных ответов;

**«Хорошо»** - 80-89% правильных ответов;

**«Удовлетворительно»** - 71-79% правильных ответов;  
**«Неудовлетворительно»** - 70% и менее правильных ответов.

**Результаты собеседования оцениваются:**

- **«Зачтено»** – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.
- **«Не зачтено»** – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным при освоении необходимого теоретического материала, прохождении практической подготовки, наличии положительной оценки на вариант тестового задания и оценки «зачтено» за собеседование.

Шкала оценивания результатов промежуточного контроля представлена в **Приложении № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Трансфузиология».**

## **4.2. Примерные задания**

### **4.2.1. Примерные задания для текущего контроля**

#### **Примерные темы рефератов**

- Преимущества и недостатки различных методик получения компонентов крови
- Специфика применения компонентов крови в клинической практике
- Влияние донорства на здоровье доноров
- Клинически обоснованная трансфузия

#### **Примеры вопросов для собеседования:**

- Методы гравитационной хирургии крови, преимущества, недостатки, клиническое применение
- Трансфузионные реакции и осложнения и методы профилактики и лечения
- Инфекционная безопасность в службе крови
- Контроль качества в службе крови
- Лабораторные исследования в службе крови

#### **Примеры ситуационных задач:**

При определении группы крови по системе АВ0 у полученного компонента, было обнаружено расхождение определённой Вам группы с маркировкой.

Вопросы:

1. Нужно ли Вам переделать определение группы крови?
2. Можно ли переливать данный компонент?

Ответ: 1-Да, 2. - Нет



## ПК-6

Через 1 час после переливания крови, у пациента было отмечено повышение температуры, гематурия.

Вопросы:

1. Возможные причины состояния пациента.
2. Какие лечебные мероприятия надлежит провести с пациентом?
3. Какие действия предполагается провести с остатками перелитых компонентов крови?

Ответы:

1. Острая трансфузионная реакция или переливания гемолизированного компонента крови
2. Прекращение трансфузии в случае, если она ещё не закончена, начать лекарственную терапию, включающую мочегонные, вазопрессоры и др.
3. Остатки компонента крови сохраняются для последующего исследования; проводится перепроверка результатов определения групп крови донорского компонента и реципиента

## Примеры тестовых заданий для текущего контроля:

1. Согласие на операцию переливания крови в отношении лиц, не достигших возраста 18 лет и граждан, признанных в установленном законом порядке недееспособными, дают:
  - a) лечащий (дежурный) врач;
  - b) **законные представители этих лиц, а при отсутствии их решение о проведении гемотрансфузии принимает консилиум;**
  - c) врач-трансфузиолог, ответственный за организацию трансфузионной терапии в ЛПУ;
  - d) главный врач лечебно-профилактического учреждения или его заместитель по лечебной работе

2. Частота посттрансфузионных осложнений в лечебно-профилактическом учреждении зависит от:
  - a) от экстренности лечебной помощи;
  - b) от профиля и тяжести патологии больных;
  - c) от наличия возможности выбора трансфузионных сред
  - d) от продуманной, четкой организации трансфузионной помощи в ЛПУ;**
  - e) от укомплектованности врачебных должностей
  
3. Полностью исключить риск возникновения посттрансфузионного осложнения иммунологического типа при переливании эритроцитсодержащих сред можно:
  - a) при использовании компонентов крови, заготовленных от родственников больных;
  - b) при использовании аутологичных трансфузионных сред;**
  - c) при тщательном сборе и оценке акушерского и трансфузионного анамнеза;
  - d) при четком проведении изосерологических исследований крови донора и реципиента перед трансфузией;
  - e) при переливании трансфузионных сред, освобожденных от лейкоцитов
  
4. Прямое переливание крови показано:
  - a) при синдроме массивных трансфузий;
  - b) при кровотечениях, вызванных гемофилией;
  - c) в случае неэффективности гемостатической терапии при массивной кровопотере;
  - d) прямые переливания запрещены, абсолютных показаний к применению прямых переливаний нет;**
  - e) допускается при отсутствии компонентов донорской крови при массивной острой кровопотере

#### 4.2.2. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)

- Посещение научно-практических конференций, съездов, конгрессов, заседаний терапевтического общества.
- Посещение образовательных школ для практических врачей.
- Подготовка рефератов, докладов, обзоров.
- Подготовка рефератов научных статей, как на русском, так и на иностранных языках.
- Участие в научно-исследовательской работе кафедры: работа с куратором над научной проблемой в рамках проблематики, разработка темы на кафедре, оформление результатов работы в качестве презентации, научного постерного или устного доклада.
- Участие в организации школ для пациентов и практических врачей.

Оценочные средства для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины) представлены в Приложение № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Трансфузиология».

#### V. Учебно-методическое и информационное обеспечение

## дисциплины (модуля) «Трансфузиология»

### Основная литература:

1. Антитромбическая терапия в клинике внутренних болезней : учебное пособие / Р. М. Линчак. — Москва : Третьяковъ, 2021 г. — 172 с. : ил.
2. Избранные вопросы гематологии и онкогематологии детского возраста : учебное пособие / Е. Г. Фурман, Н. Н. Грымова, Л. Н. Винокурова [и др.]. — Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политех. ун-та, 2021 г. — 240 с. : ил.
3. Заготовка гемопоэтических стволовых клеток : учебно-методическое пособие для врачей, ординаторов, аспирантов / Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Д. Рогачева, Кафедра трансфузиологии и клинической лабораторной диагностики. — Москва : [б. и.], 2021 г. — 42 с. : ил.
4. Трансфузионная терапия в клинической практике : учебно-методическое пособие для врачей, ординаторов, аспирантов / Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Д. Рогачева, Кафедра трансфузиологии и клинической лабораторной диагностики. — Москва : [б. и.], 2021 г. — 76 с. : ил.
5. Трансфузионная терапия : учебно-методическое пособие для врачей гематологов, трансфузиологов, онкологов, иммунологов, генетиков, педиатров, клинической лабораторной диагностики / Копченко Т. Г., Астрелина Т. А.. — Москва : ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 2021 г. — 43 с. : ил.
6. Тромбоцитопении в схемах и таблицах : учебное пособие / В. В. Черепанова. — Нижний Новгород : ИП Гладкова О. В., 2021 г. — 71 с. : ил.
7. Посттрансфузионные осложнения : учебно-методическое пособие для врачей гематологов, трансфузиологов, онкологов, иммунологов, генетиков, педиатров, клинической лабораторной диагностики / Копченко Т. Г., Астрелина Т. А.. — Москва : ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 2021 г. — 34 с.
8. Трансфузиологическая поддержка при массивных акушерских кровотечениях : руководство для врачей / А. В. Кулигин, А. В. Лушников, Е. Е. Зеулина, Е. В. Проданова. — Саратов : Издательский центр Саратовского государственного медицинского университета, 2020 г. — 132, [2] с. : ил.
9. Геморрагические диатезы и тромбофилии в практике трансфузиолога : учебное пособие / А. В. Точенов, А. В. Кильдюшевский, Д. Е. Жемчугин, А. П. Фаенко. — Москва : МОНИКИ, 2019 г. — 71 с.
10. Лекарственные препараты, влияющие на гемостаз, в схемах и таблицах : учебное пособие / Батищева Г. А., Болотских В. И., Чернов Ю. Н. [и др.]. — Воронеж : Истоки, 2019 г. — 70 с. : ил.
11. Основы иммуногематологии в трансфузионной медицине : учебное пособие / А. В. Кильдюшевский, А. В. Точенов, Д. Е. Жемчугин, А. П. Фаенко. — Москва : МОНИКИ, 2019 г. — 35 с. : цв. ил.
12. Рекомендации по антитромботической терапии : учебно-методическое пособие / В. В. Лихванцев, Ж. С. Филипповская, О. Н. Улиткина. — Москва : ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 2019 г. — 11 с.
13. Биотехнология изготовления препаратов крови человека : учебное пособие / Л. В. Волкова. — Пермь : Издательство Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2018 г. — 114 с. : ил.
14. Система крови: современные представления о норме и патологии : учебное пособие / М. П. Давыдова, М. А. Марков. — Москва : КДУ : Университетская книга, 2018 г. — 177 с. : ил.
15. Кровесберегающие технологии в клинической практике : учебное пособие / [Д. В. Хабаров и др.]. — Новосибирск : ИПЦ НГУ, 2018 г. — 96 с.
16. Тромбоциты, тромбоцитопении, тромбоцитопатии : учебное пособие / [Городецкий В. М. и др.]. — Москва : ФГБОУ ДПО РМАНПО, 2018 г. — 91 с. : ил.
17. Иммуногематология в практике врача : учебное пособие / О. И. Филиппова, А. В. Колосков. — Санкт-Петербург : Коста, 2017 г. — 54, [1] с. : ил.

18. Физиология, механизмы регуляции и методы лабораторного исследования системного гемостаза : учебное пособие / А. В. Точенов [и др.]. — Москва : МОНКИ, 2017 г. — 31 с.
19. Трансфузионная коррекция нарушений системы гемостаза : учебное пособие / В. М. Городецкий, Е. М. Шулутко, А. В. Кильдюшевский. — Москва : МОНКИ, 2017 г. — 55 с. : ил.

*Дополнительная литература:*

1. Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток у детей. Введение в технологию : учебное пособие / подгот.: Д. Н. Балашов [и др.]. — Москва : ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, 2021 г. — 79 с. : ил.
2. Лабораторная диагностика системы гемостаза при тромбофилических состояниях : учебно-методическое пособие / В. В. Самойленко, А. Ф. Лопатин. — Москва : МОНКИ, 2019 г. — 43 с. : ил.
3. Применение богатой тромбоцитами плазмы в эстетической гинекологии : учебное пособие / Аполихина И. А., Соколова А. В., Педанов А. М., Иванова Е. В.. — Москва : Меркурий, 2019 г. — 100 с. : ил.
4. Плазмаферез в клинике внутренних болезней : учебное пособие / Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского, факультет усовершенствования врачей. — Москва : МОНКИ, 2019 г. — 47 с. : ил.
5. Патология системы гемостаза : учебно-методическое пособие / В. Г. Банзаракшеев, И. Р. Балданова. — Улан-Удэ : Изд-во Бурятского госуниверситета, 2017 г. — 90 с. : ил.

*Информационное обеспечение:*

1. Электронная образовательная среда Института усовершенствования врачей
2. "Консультант+"
3. ЭБС «Центральная научная медицинская библиотека»
4. Ресурсы Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)
5. Национальная медицинская библиотека Pubmed
6. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

## **VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Трансфизиология»**

Все помещения оснащены компьютерной техникой с выходом в интернет, обеспечивающий доступ к электронным образовательным ресурсам, а также мультимедийными средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Перечень программного обеспечения:

- MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
- OFFICE 2010, 2013;
- Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);
- Консультант плюс (справочно-правовая система);
- TrueConf;
- Adobe Reader;
- Google Chrome, Mozilla Firefox
- 7-Zip