

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Медицинский институт  
Кафедра госпитальной хирургии с курсом травматологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Н. И. Воронин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ОД.8 Трансфузиология

Направление подготовки/специальность: 31.05.02 - Педиатрия

Профиль/направленность/специализация:

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация: Врач-педиатр

год набора: 2020

**Авторы программы:**

Закурнаева Елена Ивановна

Марченко Александр Петрович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 31.05.02 - Педиатрия (уровень специалитета) (приказ Министерства образования и науки РФ от «17» августа 2015 г. № 853).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Медицинского института, Протокол от  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Специалиста.....	9
3. Объем и содержание дисциплины.....	9
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	13
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	21
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	22
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	23

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ОПК-11 Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи

ПК-10 Готовность к оказанию первичной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи

ПК-11 Готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

ПК-13 Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе к участию в медицинской эвакуации

ПК-17 Способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

ПК-19 Способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

### 1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

#### - медицинская

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья
- диагностика неотложных состояний
- диагностика беременности
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности и участие в иных видах медицинской экспертизы
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации
- участие в проведении медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения
- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения детей
- диагностика заболеваний и патологических состояний у детей
- оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи детям в амбулаторных условиях и условиях дневного стационара
- обучение детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья

#### - организационно-управленческая

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях
- ведение медицинской документации в медицинских организациях
- соблюдение основных требований информационной безопасности
- создание в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания детей и их родителей (законных представителей) и трудовой деятельности медицинского персонала
- организация проведения медицинской экспертизы у детей и подростков
- участие в организации оценки качества оказания медицинской помощи детям

1.3 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Знания и умения, необходимые для формирования трудового действия / компетенции
	ОПК-11 Готовность к применению медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: предназначение, общие принципы применения и утилизации медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): методики применения медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи.</p> <p>Владеет:</p> <p>Владеет: навыками применения медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях.</p>
	ПК-10 Готовность к оказанию первичной медико-санитарной помощи детям при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: особенности проведения медицинских манипуляций по оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): выполнить медицинские манипуляции по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях у детей</p> <p>Владеет:</p> <p>Владеет: алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи</p>
	ПК-11 Готовность к участию в оказании скорой медицинской помощи детям при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	<p>Знает и понимает:</p> <p>Знает и понимает: принципы лечения множественных, сочетанных и комбинированных поражений, ранений, травматического шока, токсикоза, кровопотери; методы оценки степени тяжести повреждений, определения прогноза лечения и жизни пострадавшего, степени его транспортабельности; объем первой медицинской и первой врачебной помощи пострадавшим с механическими и комбинированными поражениями, ранениями. включающую противошоковые и реанимационные мероприятия.</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p>

		<p>Умеет (способен продемонстрировать): оказать первую медицинскую помощь пострадавшим с механическими, термическими и комбинированными поражениями, включающую противошоковые и реанимационные мероприятия; осуществлять транспортировку пострадавших с механическими и термическими поражениями: определить объем первой врачебной помощи пострадавшим с механическими, термическими и комбинированными поражениями, включающую противошоковые и реанимационные мероприятия, провести необходимые диагностические и лечебные манипуляции.</p> <p>Владеет: Владеет: способами немедленного устранения жизнеопасных нарушений при повреждениях (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, шок), осуществлять противошоковые мероприятия.</p>
	ПК-13 Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе к участию в медицинской эвакуации	<p>Знает и понимает: Знает и понимает: алгоритм оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и участия в медицинской эвакуации</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): Умеет (способен продемонстрировать): осуществлять первую врачебную помощь детям в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний, в экстремальных условиях эпидемий, в очагах массового поражения</p> <p>Владеет: Владеет: навыками проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в условиях чрезвычайной ситуации</p>
	ПК-17 Способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	<p>Знает и понимает: Знает и понимает: основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать): Умеет (способен продемонстрировать): применять принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p> <p>Владеет: Владеет: методиками организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях</p>
	ПК-19 Способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	<p>Знает и понимает: Знает и понимает: методику организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации</p> <p>Умеет (способен продемонстрировать):</p>







7	Травматология и ортопедия								+	
8	Факультетская хирургия, урология			+	+					

ПК-13 Готовность к участию в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе к участию в медицинской эвакуации

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Очная (семестр)	
		1	11
1	Медицина катастроф		+
2	Первая медицинская помощь	+	

ПК-17 Способность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Очная (семестр)	
		1	7
1	Общественное здоровье и здравоохранение		+
2	Основы экономики здравоохранения	+	

ПК-19 Способность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Очная (семестр)	
		11	
1	Медицина катастроф	+	

## 2. Место дисциплины в структуре ОП специалитета:

Дисциплина «Трансфузиология» относится к вариативной части учебного плана ОП по направлению подготовки 31.05.02 - Педиатрия.

Дисциплина «Трансфузиология» изучается в 12 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>72</b>
Контактная работа	48

Лекции (Лекции)	16
Лабораторные (Лаб. раб.)	32
Самостоятельная работа (СР)	24
Зачет	-

### 3.2.Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Лаб · раб.	СР	
		О	О	О	
12 семестр					
1	Организация Службы крови и донорства в РФ. Учение о группах крови.	2	4	4	Устный опрос
2	Заготовка и консервирование крови, ее компонентов и производных, их изготовление.	2	4	4	Устный опрос
3	Правила переливания крови и ее компонентов.	4	6	4	решение ситуационных задач
4	Кровезаменители и солевые растворы.	2	4	4	Устный опрос
5	Показания к переливанию крови, ее компонентов, осложнения.	2	6	4	письменная контрольная работа
6	Лечение реакций и осложнений, связанных с переливанием крови, ее компонентов и кровезаменителей	4	8	4	решение ситуационных задач; письменная контрольная работа; тестирование

## Тема 1. Организация Службы крови и донорства в РФ. Учение о группах крови.

### Лекция.

Вводная лекция.

Учение о группах крови. Ознакомление с организацией переливания крови в больнице. Организация хранения крови и ее компонентов, их учета и отпуска отделениям больницы. Контроль качества хранимых и отпускаемых трансфузионных средств. Наблюдение за больными, получающими трансфузию. Методика определения групп крови и резус-фактора. Трактовка результатов и возможные ошибки. Документация и хранение стандартных сывороток. Методика определения резус-фактора на чашках Петри, с применением стандартного универсального расчета антирезус Rho (Д) в пробирке. Возможные ошибки и трактовка результатов исследования.

### **Практическое занятие.**

**Ознакомительное лабораторное занятие. Лабораторная работа: Техника безопасности.**

**Практическое определение групп крови и резус-фактора с помощью стандартных сывороток и стандартных эритроцитов.**

Лабораторная работа: Практическое определение резус-фактора на чашках Петри, с применением стандартного универсального расчета антирезус Rho (D) в пробирке.

Решение ситуационных задач.

### **Задания для самостоятельной работы.**

**Самостоятельная работа.**

1. Выучить конспект лекций.
2. Подготовиться к устному опросу, тестированию.

## **Тема 2. Заготовка и консервирование крови, ее компонентов и производных, их изготовление.**

### **Лекция.**

Лекция-визуализация.

Основы консервирования крови - строгое соблюдение правил асептики. Работа в операционном блоке. Обязанности врача и медицинской сестры. Подготовка операционного блока к работе. Методы обработки операционного поля и методики профилактики инфицирования крови воздушной микрофлорой. Методика обработки рук донора. Методика взятия крови от донора в пластикантные контейнеры и стеклянные флаконы. Укупорка сосуда с кровью. Заготовка крови в выездных условиях. Контроль групп крови и правильность паспортизации сосуда с кровью. Хранение и транспортировка консервированной крови и ее компонентов. Методы фракционирования консервированной крови с помощью центрифугирования и автоматическим сепарированием. Методы заготовки эритроцитарной массы, плазмы и тромбоцитов. Документация продукции и контроль ее качества.

### **Практическое занятие.**

**Лабораторные занятия. Лабораторные работы:**

Демонстрация методов фракционирования консервированной крови с помощью центрифугирования и автоматическим сепарированием.

Подготовка операционного блока к работе. Обработка операционного поля. Обработка рук донора.

Методика взятия крови от донора в пластикантные контейнеры и стеклянные флаконы. Укупорка сосуда с кровью.

Фракционирования консервированной крови с помощью центрифугирования.

Решение ситуационных задач.

### **Задания для самостоятельной работы.**

**Самостоятельная работа.**

1. Выучить конспект лекций.
2. Подготовиться к устному опросу, тестированию.

## **Тема 3. Правила переливания крови и ее компонентов.**

### **Лекция.**

Лекции-визуализации.

Поверхностные вены человека удобные для пункции. Техника венепункции и венесекции. Методика переливания крови в крупные вены. Катетеризация. Переливание крови и ее компонентов из флакона и пластикового контейнера. Подогревание крови. Трансфузии капельным и струйным методом. Методика переливания свежемороженой плазмы и концентратов тромбоцитов. Профилактика воздушной эмболии. Аппаратура и методы аутотрансфузий: преимущество, показания и противопоказания, методика заготовки аутокрови, ее документация и хранение. Заготовка аутокрови перед операцией. Методы реинфузии аутокрови. Сорбционные методы лечения: гемо-, плазмасорбция, иммуносорбция; механизм лечебного действия: аппаратура, методы. Профилактические меры для медперсонала, соприкасающегося с кровью, с целью предупреждения вирусной инфекции.

### **Практическое занятие.**

#### **Лабораторные занятия. Лабораторные работы:**

Занятия проводятся в хирургическом и реаниматологическом отделениях, у постели больного.

Участие в подготовке и проведении трансфузий.

Знакомство с методами переливания крови и ее компонентов в экстренных случаях: показаниями, дозировкой, методами, применением крови, ее компонентов и кровезаменителей.

Решение ситуационных задач.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Самостоятельная работа.**

1. Выучить конспект лекций.
2. Подготовиться к устному опросу, тестированию.

## **Тема 4. Кровезаменители и солевые растворы.**

### **Лекция.**

Классическая лекция.

Подготовка к переливанию различных кровезаменителей. Методы введения различных кровезаменителей: внутривенные, внутриартериальные вливания; трансфузии капельные, струйные. Методика применения кровезаменителей в случаях шоковых состояний, острой кровопотери, во время операций и послеоперационном периоде. Сочетание трансфузий крови, ее компонентов и кровезаменителей. Особенности методики переливания гидролизатов и аминокислотных смесей. Профилактика реакций, связанных с применением кровезаменителей.

### **Практическое занятие.**

#### **Лабораторные занятия. Лабораторные работы:**

Внутривенные, внутриартериальные капельные, струйные методы введения различных кровезаменителей.

Особенности применения аминокислотных смесей и гидролизатов.

Профилактика побочных реакций.

Решение ситуационных задач.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

#### **Самостоятельная работа.**

1. Выучить конспект лекций.
2. Подготовиться к устному опросу, тестированию.

## **Тема 5. Показания к переливанию крови, ее компонентов, осложнения.**

### **Лекция.**

Лекции-визуализации.

Подготовительные мероприятия при проведении трансфузии крови. Показания к переливанию крови, ее компонентов, осложнения.

### **Практическое занятие.**

#### **Лабораторные занятия. Лабораторные работы:**

Практические занятия проводятся в отделении с демонстрацией больных.

Участие в организации и проведении всех подготовительных мероприятий и проведении трансфузий крови и ее компонентов.

Решение ситуационных задач.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Самостоятельная работа.**

1. Выучить конспект лекций.
2. Подготовиться к устному опросу, тестированию.

### **Тема 6. Лечение реакций и осложнений, связанных с переливанием крови, ее компонентов и кровезаменителей**

#### **Лекция.**

Лекции-визуализации.

Выполнение инструкций по технике переливания крови и ее компонентов. Трансфузии только по строгим показаниям. Клиническая характеристика реакций, связанных с переливанием крови. Реакции пирогенные, анафилактические, гемолитические и не гемолитические. Лечебные мероприятия. Осложнения, связанные с переливанием крови и ее компонентов. Профилактика. Клиническая классификация осложнений. Осложнения, связанные с переливанием несовместимой крови. Гемотрансфузионный шок, острая почечная недостаточность. Осложнения, связанные с переливанием совместимой крови (недоброкачественная кровь, исходное состояние реципиента). Осложнения, связанные с погрешностями в технике. Осложнения, связанные с переливанием кровезаменителей. Методика проведения лечебных мероприятий.

#### **Практическое занятие.**

##### **Лабораторные занятия. Лабораторные работы:**

Классификация реакций, связанных с переливанием крови. Профилактика. Лечебные мероприятия.

Осложнения, связанные с переливанием несовместимой крови. Профилактика. Лечебные мероприятия.

Осложнения при применении кровезаменителей.

Анализ основных погрешностей в технике переливания.

Решение ситуационных задач.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

##### **Самостоятельная работа.**

1. Выучить конспект лекций.
2. Подготовиться к устному опросу, тестированию.

### **4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства**

#### **4.1. Распределение баллов:**

12 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 70 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

#### **Распределение баллов по заданиям:**

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мах. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Организация Службы крови и донорства в РФ. Учение о группах крови.	Устный опрос	10	В рамках контроля знаний по данной теме студенту задаётся 3 устных вопроса и оценивается качество ответа с последующим начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-2 балла – студент поверхностно и частично дал ответы на поставленные вопросы, 3-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно», 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
2.	Заготовка и консервирование крови, ее компонентов и производных, их изготовление.	Устный опрос	10	В рамках контроля знаний по данной теме студенту задаётся 3 устных вопроса и оценивается качество ответа с последующим начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-2 балла – студент поверхностно и частично дал ответы на поставленные вопросы, 3-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно», 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
3.	Правила переливания крови и ее компонентов.	решение ситуационных задач	15	Студенту задаётся 5 ситуационных задач и оценивается полнота ответа на вопросы задачи и соответствие эталонам правильных ответов с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы к задаче, соответствия с эталонами правильных ответов нет. За каждую правильно решённую задачу, с ответом на поставленные вопросы, полным соответствием с эталонами правильных ответов студенту начисляется 3 балла.
4.	Кровезаменители и солевые растворы.	Устный опрос	10	В рамках контроля знаний по данной теме студенту задаётся 3 устных вопроса и оценивается качество ответа с последующим начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-2 балла – студент поверхностно и частично дал ответы на поставленные вопросы, 3-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно», 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».

5.	Показания к переливанию крови, ее компонентов, осложнения.	<b>письменная контрольная работа(контрольный срез)</b>	10	Студенту предлагается ответить на 2 вопроса. 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-2 балла – студент поверхностно и частично дал ответы на поставленные вопросы, 3-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно», 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
6.	Лечение реакций и осложнений, связанных с переливанием крови, ее компонентов и кровезаменителей	решение ситуационных задач	15	Студенту задаётся 5 ситуационных задач и оценивается полнота ответа на вопросы задачи и соответствие эталонам правильных ответов с начислением баллов по следующим критериям: 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы к задаче, соответствия с эталонами правильных ответов нет. За каждую правильно решённую задачу, с ответом на поставленные вопросы, полным соответствием с эталонами правильных ответов студенту начисляется 3 балла.
		письменная контрольная работа	10	Студенту предлагается ответить на 2 вопроса. 0 баллов – студент не показал должных знаний в ответе на поставленные вопросы по изучаемой теме, оценка «неудовлетворительно», 1-2 балла – студент поверхностно и частично дал ответы на поставленные вопросы, 3-4 балла – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «удовлетворительно», 5-7 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «хорошо», 8-10 баллов – студент ответил на поставленные вопросы на оценку «отлично».
		тестирование(контрольный срез)	10	Студенту предлагается тест из 20 вопросов. Студент получает по одному баллу за каждые два правильных ответа.
7.	Посещаемость		10	10 баллов – студент посетил 90-100% занятий 8 баллов – студент посетил 80-89% занятий 6 баллов – студент посетил 70-79% занятий 4 балла – студент посетил 60-69% занятий 2 балла – студент посетил 50-59% занятий Если студент посетил менее 50% занятий, баллы не начисляются.
8.	Премияльные баллы		20	Премияльные баллы начисляются за участие в научно-исследовательской работе.
9.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

#### 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

## письменная контрольная работа

Тема 5. Показания к переливанию крови, ее компонентов, осложнения.

### Типовые вопросы письменной контрольной работы

1. Подготовительные мероприятия при проведении трансфузии крови.
2. Клиническая характеристика реакций, связанных с переливанием крови.
3. Осложнения, связанные с переливанием несовместимой крови.
4. Осложнения при применении кровезаменителей.
5. Анализ основных погрешностей в технике переливания.

## письменная контрольная работа

Тема 6. Лечение реакций и осложнений, связанных с переливанием крови, ее компонентов и кровезаменителей

### Типовые вопросы письменной контрольной работы

1. Подготовительные мероприятия при проведении трансфузии крови.
2. Клиническая характеристика реакций, связанных с переливанием крови.
3. Осложнения, связанные с переливанием несовместимой крови.
4. Осложнения при применении кровезаменителей.
5. Анализ основных погрешностей в технике переливания.

## решение ситуационных задач

Тема 3. Правила переливания крови и ее компонентов.

### Типовые ситуационные задачи

1. В процессе проведения биологической пробы на совместимость переливаемой крови с кровью реципиента Вами констатирована типичная выраженная реакция со стороны больного, свидетельствующая о несовместимости крови последнего с кровью донора. Вы пережали систему для переливания. Какой компонент системы при этом должен сниматься?

**Ответ: снимается флакон и система. Игла остается и используется для подключения новой системы с гемокорректорами.**

2. У больного через 20 минут после переливания крови появились следующие клинические проявления: озноб, гипертермия, головная боль, крапивница, одышка, удушье. Какое это осложнение?

**Ответ: негемолитическое осложнение, связанное с переливанием крови, несовместимой по антигенам лейкоцитов, тромбоцитов или белков плазмы.**

3. По существующему положению врач перед переливанием крови обязан осуществить проверку на совместимость данной крови с кровью реципиента по антигенам системы резус. Современные инструкции допускают проведение пробы на этот вид совместимости без подогрева смешиваемых компонентов на водяной бане. Какие ингредиенты, кроме крови донора и сыворотки реципиента, необходимы для проведения такой пробы?

**Ответ: 33% раствор полиглюкина и физ. раствор.**

4. Врач-анестезиолог, проводящий наркоз, в связи со значительной кровопотерей решил самостоятельно осуществить переливание одногруппной консервированной крови больному с низкими показателями уровня гемоглобина и эритроцитов. Он провел макрооценку донорской крови, все контрольные исследования. Переливание прошло без особенностей. Но в послеоперационном периоде развились осложнения, имеющие прямую связь с переливанием крови. Главный врач посчитал виновным в развитии осложнений анестезиолога. Почему?



## Ответ: осуществление гемотрансфузии врачом-анестезиологом

Тема 6. Лечение реакций и осложнений, связанных с переливанием крови, ее компонентов и кровезаменителей

### Типовые ситуационные задачи

1. В процессе проведения биологической пробы на совместимость переливаемой крови с кровью реципиента Вами констатирована типичная выраженная реакция со стороны больного, свидетельствующая о несовместимости крови последнего с кровью донора. Вы пережали систему для переливания. Какой компонент системы при этом должен сниматься?

**Ответ: снимается флакон и система. Игла остается и используется для подключения новой системы с гемокорректорами.**

2. У больного через 20 минут после переливания крови появились следующие клинические проявления: озноб, гипертермия, головная боль, крапивница, одышка, удушье. Какое это осложнение?

**Ответ: негемолитическое осложнение, связанное с переливанием крови, несовместимой по антигенам лейкоцитов, тромбоцитов или белков плазмы.**

3. По существующему положению врач перед переливанием крови обязан осуществить проверку на совместимость данной крови с кровью реципиента по антигенам системы резус. Современные инструкции допускают проведение пробы на этот вид совместимости без подогрева смешиваемых компонентов на водяной бане. Какие ингредиенты, кроме крови донора и сыворотки реципиента, необходимы для проведения такой пробы?

**Ответ: 33% раствор полиглюкина и физ. раствор.**

4. Врач-анестезиолог, проводящий наркоз, в связи со значительной кровопотерей решил самостоятельно осуществить переливание одноклассной консервированной крови больному с низкими показателями уровня гемоглобина и эритроцитов. Он провел макрооценку донорской крови, все контрольные исследования. Переливание прошло без особенностей. Но в послеоперационном периоде развились осложнения, имеющие прямую связь с переливанием крови. Главный врач посчитал виновным в развитии осложнений анестезиолога. Почему?

**Ответ: осуществление гемотрансфузии врачом-анестезиологом**

### тестирование

Тема 6. Лечение реакций и осложнений, связанных с переливанием крови, ее компонентов и кровезаменителей

### Типовые задания тестирования

1. Противопоказания к переливанию крови

1) тяжелая операция

**2) тяжелое нарушение функций печени**

3) шок

4) снижение артериального давления

2. Для гемостаза кровь в малых дозах переливают с целью

1) увеличения объема циркулирующей крови

**2) ускорения свертываемости крови**

3) повышения АД

4) улучшения деятельности сердца

3. Компоненты пробы на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента

1) плазма донора и сыворотка реципиента

**2) плазма реципиента и сыворотка донора**

- 3) плазма донора и кровь реципиента
- 4) сыворотка реципиента и кровь донора**
- 4. Гемодез преимущественно используют для
  - 1) парентерального питания
- 2) дезинтоксикации организма**
- 3) борьбы с тромбозами и эмболиями
- 4) регуляции водно-солевого обмена
- 5. Эритроцитарная масса применяется с целью
  - 1) увеличения объема циркулирующей крови
  - 2) парентерального питания
  - 3) дезинтоксикации
- 4) лечения анемии**

### Устный опрос

Тема 1. Организация Службы крови и донорства в РФ. Учение о группах крови.

#### Типовые вопросы устного опроса

- 1 Методика взятия крови от донора в пластикатные контейнеры и стеклянные флаконы.
- 2 Хранение и транспортировка консервированной крови и ее компонентов.
- 3 Методы заготовки эритроцитарной массы, плазмы и тромбоцитов.
- 4 Методика применения кровезаменителей в случаях шоковых состояний, острой кровопотери, во время операций и послеоперационном периоде.
- 5 Профилактика реакций, связанных с применением кровезаменителей.

Тема 2. Заготовка и консервирование крови, ее компонентов и производных, их изготовление.

#### Типовые вопросы устного опроса

- 1 Методика взятия крови от донора в пластикатные контейнеры и стеклянные флаконы.
- 2 Хранение и транспортировка консервированной крови и ее компонентов.
- 3 Методы заготовки эритроцитарной массы, плазмы и тромбоцитов.
- 4 Методика применения кровезаменителей в случаях шоковых состояний, острой кровопотери, во время операций и послеоперационном периоде.
- 5 Профилактика реакций, связанных с применением кровезаменителей.

Тема 4. Кровезаменители и солевые растворы.

#### Типовые вопросы устного опроса

- 1 Методика взятия крови от донора в пластикатные контейнеры и стеклянные флаконы.
- 2 Хранение и транспортировка консервированной крови и ее компонентов.
- 3 Методы заготовки эритроцитарной массы, плазмы и тромбоцитов.
- 4 Методика применения кровезаменителей в случаях шоковых состояний, острой кровопотери, во время операций и послеоперационном периоде.
- 5 Профилактика реакций, связанных с применением кровезаменителей.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

### Типовые вопросы зачета (ОПК-11, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-19)

#### Типовые вопросы зачета

- 1. Организация хранения крови и ее компонентов, их учета и отпуска отделениям больницы.
- 2. Хранение и транспортировка консервированной крови и ее компонентов.
- 3. Аппаратура и методы аутоотрансфузий: преимущество, показания и противопоказания

4. Профилактика реакций, связанных с применением кровезаменителей.
5. Гемотрансфузионный шок.

### Типовые задания для зачета (ОПК-11, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17, ПК-19)

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ОПК-11	Знает предназначение, общие принципы применения и утилизации медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи. Владеет практическими навыками их применения в амбулаторных и стационарных условиях.
	ПК-10	Знает особенности проведения медицинских манипуляций по оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи. ¶ Умеет выполнить медицинские манипуляции по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях. ¶ Владеет алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи. ¶ Показывает глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов. ¶
	ПК-11	Знает принципы лечения множественных, сочетанных и комбинированных поражений, ранений, травматического шока, токсикоза, кровопотери; оценки степени тяжести повреждений, определения прогноза лечения и жизни пострадавшего, степени его транспортабельности; объема первой медицинской и первой врачебной помощи пострадавшим с механическими и комбинированными поражениями, ранениями, включающую противошоковые и реанимационные мероприятия. ¶ Умеет оказать первую медицинскую помощь пострадавшим, включающую противошоковые и реанимационные мероприятия; осуществлять транспортировку пострадавших, провести необходимые диагностические и лечебные манипуляции. Владеет способами немедленного устранения жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, шок), осуществлять противошоковые мероприятия. ¶ Прочно усвоил предусмотренный программный материал, правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров. ¶
	ПК-13	Знает алгоритм оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и участия в медицинской эвакуации. Умеет осуществлять первую врачебную помощь в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний, в экстремальных условиях эпидемий, в очагах массового поражения. Владеет навыками проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в условиях чрезвычайной ситуации.

«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-17	Знает основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях. Владеет практическими навыками организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.
	ПК-19	Знает методику организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации. Владеет практическими навыками организации оказания медицинской помощи и эвакуации при чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время.
	ОПК-11	Недостаточно знает предназначение, общие принципы применения и утилизации медицинских изделий, предусмотренных порядками оказания медицинской помощи. Не владеет практическими навыками их применения в амбулаторных и стационарных условиях.
	ПК-10	Плохо знает особенности проведения медицинских манипуляций по оказанию медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи.¶Не умеет правильно выполнить медицинские манипуляции по оказанию медицинской помощи при неотложных состояниях. Не владеет: алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи.¶Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.¶
	ПК-11	Не знает принципы лечения множественных, сочетанных и комбинированных поражений, ранений, травматического шока, токсикоза, кровопотери; оценить степень тяжести повреждений. Не может дать прогноз лечения и жизни пострадавшего, определить степень его транспортабельности; объем первой медицинской и первой врачебной помощи пострадавшим с механическими и комбинированными поражениями, ранениями, включающую противошоковые и реанимационные мероприятия.¶Не может адекватно оказать первую медицинскую помощь пострадавшим, включающую противошоковые и реанимационные мероприятия; осуществлять транспортировку пострадавших, провести необходимые диагностические и лечебные манипуляции. Плохо владеет способами немедленного устранения жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, шок), не может корректно осуществлять противошоковые мероприятия.¶Не может ответить на вопросы преподавателя либо допускает при ответе грубые ошибки.¶
	ПК-13	Не знает алгоритм оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях и участия в медицинской эвакуации. Не умеет должным образом осуществлять первую врачебную помощь в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний, в экстремальных условиях эпидемий, в очагах массового поражения. Плохо владеет навыками проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в условиях чрезвычайной ситуации.

ПК-17	Недостаточно хорошо знает основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях. Плохо владеет практическими навыками организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.
ПК-19	В недостаточной степени знает методику организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации. Показывает низкий уровень владения практическими навыками организации оказания медицинской помощи и эвакуации при чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время.

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

### 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

### 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

#### 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная литература:

1. Сумин С.А., Окунская Т.В. Основы реаниматологии : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 688 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424247.html>

## 6.2 Дополнительная литература:

1. Степаненко С.М. Анестезиология, реаниматология и интенсивная терапия у детей : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 235 с.

## 6.3 Иные источники:

1. <https://elibrary.tsutmb.ru/> - <https://elibrary.tsutmb.ru/>
2. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>
3. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Операционная система Microsoft Windows 10

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

7-Zip 9.20

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
3. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
4. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
5. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>

## Электронная информационно-образовательная среда

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.