

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ребковец Ольга Александровна  
Должность: И.О.Редко  
Дата подписания: 25.03.2026 02:07:56  
Уникальный программный ключ:  
e789ec8739030382afc5ebff702928ad1af5c1b

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)**

**Б1.В.01 «Трансфузиология»**

**31.05.01 Лечебное дело**

**Форма обучения: очная**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования  
- специалитет по специальности 31.05.01 Лечебное дело (приказ Минобрнауки  
России от 12.08.2020 г. № 988)

Петропавловск-Камчатский  
2026 г.

## I. Цели и задачи освоения дисциплины:

### Цель:

Обучить студентов теоретическим и практическим основам инфузионно-трансфузионной терапии, необходимых врачу любой специальности.

### Задачи:

1. Научить основам составления программы инфузионно-трансфузионной терапии
2. Изучить правила трансфузии крови, ее компонентов и препаратов, кровезаменителей
3. Изучить основы профилактики и лечения посттрансфузионных осложнений и реакций.
4. Изучить основы инфузионно-трансфузионной терапии при лечении патологических состояний, нуждающихся в проведении интенсивной терапии
5. Организацию работы медицинских организаций службы крови, организацию донорства крови.
6. Изучить современные технологии в трансфузиологии

Для решения указанных задач планируется курс тематических лекций, клинические разборы больных, освоение современных диагностических методов и способов лечения.

Профессиональные компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
---	--	--

<p>ПК-6 Способен к разработке плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>ПК-6.1 Знает современные методы применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и состояниях у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Знает: современные методы и показания к применению компонентов крови и кровезаменителей, современных методов детоксикации, коррекции нарушений свертывающей и антисвертывающей систем крови, метаболических нарушений, лечебного питания при заболеваниях и состояниях у пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Умеет: применять современные диагностические системы для определения групп крови по системе АВО и резус-фактору, компоненты крои и современные кровезаменители при различных патологических состояниях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи.</p> <p>Владеет: навыком определения групп крови по системе АВО и резус-фактору методом моноклональных антител и стандартных эритроцитов, проведения проб на совместимость при переливании компонентов крови и кровезаменителей</p>
---	--	---

<p>ПК-6 Способен к разработке плана лечения заболевания или состояния с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>ПК-6.3 Умеет составлять план лечения заболевания и состояния пациента с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Знает: патофизиологические основы изменений в организме больного при кровотечении и кровопотере, при травме, при различных видах шока, при патологии свертывающей и антисвертывающей систем крови, в том числе при ДВС-синдроме, экзогенной и эндогенной интоксикации, методы лечения с использованием средств трансфузионной терапии с учетом возраста пациента, клинической картины, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи  Умеет: составлять план лечения с использованием средств трансфузионной терапии, с учетом диагноза, возраста пациента, клинической картины, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи  Владеет: способностью составить план лечения с использованием средств трансфузионной терапии, с учетом возраста пациента, клинической картины при кровопотере, синдроме эндогенной интоксикации, при различных видах шока, при патологии свертывающей и антисвертывающей систем крови, в том числе при ДВС-синдроме в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов</p>
---	--	---

<p>ПК-7 Готов к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>ПК-7.1 Знает механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, медицинские показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением</p>	<p>медицинской помощи</p> <p>Знает: механизм действия компонентов крови и современных кровезаменителей, их механизм действия, показания, противопоказания к их применению, осложнения, вызванные их применением, меры профилактики и лечения осложнений при переливании компонентов крови и кровезаменителей.</p> <p>Умеет: обосновать назначение инфузионной и трансфузионной терапии, определить показания и противопоказания к применению трансфузионных и инфузионных сред, проводить пробы на совместимость при переливании компонентов крови и кровезаменителей, выявлять осложнения инфузионной и трансфузионной терапии, оказывать первую врачебную помощь при возникновении этих осложнений</p> <p>Владеет: навыком проведения инфузионной и трансфузионной терапии на основе знания патогенеза заболеваний и механизма действия инфузионных и трансфузионных сред, проведения проб на совместимость при переливании компонентов крови и кровезаменителей, оказания первой врачебной помощи при возникновении осложнений, вызванных применением инфузионной и трансфузионной терапии</p>
--	---	---

<p>ПК-7 Готов к назначению лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни и в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>ПК-7.2 Умеет назначать лекарственные препараты, медицинские изделия и лечебное питание с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Знает: показания к применению средств инфузионной и трансфузионной терапии с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи  Умеет: назначать средства инфузионной и трансфузионной терапии с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи  Владеет: способностью назначать средства инфузионной и трансфузионной терапии, исходя из патогенеза, клинических проявлений заболевания, диагноза, руководствуясь действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи</p>
--	---	---

## II. Трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).

## III. Структура дисциплины

Форма обучения: - очная

Таблица - Структура дисциплины

№	Наименование темы дисциплины	Семестр	Вид работы	Количество часов	Формы промежуточной аттестации	Результаты обучения
1	Трансфузиология - цели, задачи, специфические средства и методы, области исследования научной дисциплины и практической отрасли здравоохранения Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан. История трансфузиологии. Основные этапы развития трансфузиологии. Организация донорства крови и ее компонентов в РФ. Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов. Контроль за качеством крови и ее компонентов	9	Лекционные занятия	2		ПК-6.1
2	Иммуногематология. Эритроцитарные антигены. Лейкоцитарные антигены. Тромбоцитарные антигены. Изогемоагглютинация. Агглютинины и агглютиногены. Группы крови, способы их определения	9	Лекционные занятия	2		ПК-7.1

3	Трансфузионные среды, применяемые при инфузионно-трансфузионной терапии – донорская кровь, ее компоненты и препараты, кровезаменители. Их взаимосвязь, общая характеристика, современное состояние вопроса, принцип «перехода от компонентной терапии к препаратной»	9	Лекционные занятия	2		ПК-6.1,ПК-7.1,ПК-7.2
4	Гемотрансфузия. Правила переливания крови, ее компонентов и препаратов, кровезаменителей. Показания к переливанию крови, ее компонентов и препаратов. Посттрансфузионные осложнения - классификации, характеристика, клинические проявления, диагностика, меры профилактики	9	Лекционные занятия	2		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
5	Физиология и патология системы гемостаза и фибринолиза. Свертывающая, антисвертывающая и фибринолитическая системы крови. Внешний и внутренний путь активации свертывания крови. Методы диагностики. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Патогенез, клиника, диагностика, лечение	9	Лекционные занятия	2		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2

6	Острая кровопотеря, острая массивная кровопотеря – определение, патофизиология, клиника, диагностика, принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Хроническая кровопотеря, патогенез, клиника, диагностика, лечение	9	Лекционные занятия	2		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
7	Гемодинамика, физиологическая регуляция. Микроциркуляция. Транскапиллярный обмен. Нарушения гемодинамики. Этиология. Шок. Патогенез шока. Клиника, диагностика. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии шока	9	Лекционные занятия	2		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
8	Современные технологии в трансфузиологии – лейкофильтрация, карантинизация, цитоферез, методы инактивации плазмы крови, ПЦР-диагностика и др. Альтернативы переливанию крови и ее компонентов – аутогемотрансфузии, гемодилуция, кровесберегающие технологии, реинфузия крови, эфферентная терапия и др. Парентеральное и энтеральное питание	9	Лекционные занятия	2		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2

9	<p>Экстракорпоральная гемокоррекция.          Организационно-методические основы лечебного плазмафереза и цитафереза.          Диализные технологии в терапии неотложных состояний.          Сорбционные методы гемокоррекции.          Низкоинтенсивная лазерная гемотерапия в клинической практике.          Теоретические и методологические основы ультрафиолетового облучения крови.          Перспективы развития трансфузиологии</p>	9	Лекционные занятия	2		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
10	<p>Трансфузиология - цели, задачи, специфические средства и методы, области исследования научной дисциплины и практической отрасли здравоохранения.          Организационно-методические основы гемотерапии (Приказ МЗ РФ №172 от 25.05.97, Приказ МЗ РФ №363 от 25.11.02, Отраслевой классификатор крови, ее компонентов и препаратов). Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан. Федеральный закон от 22 августа 2004 г. (№ 122-ФЗ) статья 32 «О донорстве крови и ее компонентов». Права, обязанности донора и меры социальной поддержки, предоставляемые ему.          Организация донорства крови и ее компонентов.          Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов.          Контроль за качеством крови и ее компонентов.</p>	9	Практические занятия	4		ПК-6.1

11	<p>Заготовка и консервирование крови, ее компонентов и производных, их изготовление.</p> <p>Основы консервирования крови - строгое соблюдение правил асептики. Работа в операционном блоке. Обязанности врача и медицинской сестры.</p> <p>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 пластиковые контейнеры и стеклянные флаконы.</p> <p>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.</p> <p>Методы фракционирования консервированной крови с помощью центрифугирования и автоматического сепарирования. Методы заготовки эритроцитарной массы, плазмы и тромбоцитов.</p> <p>Документация продукции и контроль ее качества.</p>	9	Практические занятия	4		ПК-6.1
----	---	---	----------------------	---	--	--------

12	<p>Иммуногематология. Эритроцитарные антигены. Лейкоцитарные антигены. Тромбоцитарные антигены. Группы крови по системе АВО, Rh, Kell, способы их определения. Минорные антигены и группы крови, их значение при гемотрансфузии. Подгруппы крови. Фенотипы по системе Rh-фактор.</p>	9	Практические занятия	4		ПК-7.1
13	<p>Трансфузионные среды. Трансфузионные среды, применяемые при инфузионно-трансфузионной терапии – донорская кровь, ее компоненты и препараты, кровезаменители. Их взаимосвязь, общая характеристика, современное состояние вопроса, принцип «перехода от компонентной терапии к препаратной»</p>	9	Практические занятия	4		ПК-6.1, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2
14	<p>Гемотрансфузия. Правила переливания крови и ее компонентов. Показания к переливанию крови, ее компонентов. Посттрансфузионные осложнения - классификации, характеристика, клинические проявления, диагностика, меры профилактики. Учетная документация, информированное согласие.</p>	9	Практические занятия	4		ПК-6.3, ПК-7.2

15	<p>Методика определения групп крови и резус-фактора.</p> <p>Методика определения групп крови и резус-фактора. Документация.</p> <p>Цоликлоны, современные средства определения групп крови, характеристика, особенности изготовления, правила использования и хранения. Определение группы крови по системе АВО при помощи перекрестного метода с помощью цоликлонов и стандартных эритроцитов. Трактовка результатов и возможные ошибки.</p> <p>Методика определения групп крови по системе резус-фактор, определение фенотипа по системе Rh-фактор.</p> <p>Правила учета фенотипа при подборе крови для гемотрансфузии.</p>	9	Практические занятия	4		ПК-6.1
16	Семинарское занятие по модулю Гемотрансфузиология	9	Практические занятия	4		ПК-6.1, ПК-6.3, ПК-7.1, ПК-7.2
17	<p>Гемопоз. Понятие о стволовой кроветворной клетке. Физиология эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.</p> <p>Иммуноглобулины, их роль. Белковый состав крови, значение белковых фракций крови. Клинический анализ крови. Основные биохимические показатели крови, их клиническое значение.</p> <p>Патология гемопоза: анемия и эритроцитоз.</p>	9	Практические занятия	4		ПК-7.1

18	Острая кровопотеря. Острая кровопотеря, острая массивная кровопотеря – определение, патофизиология, клиника, диагностика, принципы инфузионно- трансфузионной терапии. Хроническая кровопотеря, патогенез, клиника, диагностика, лечение	9	Практически е занятия	4		ПК-6.1,ПК- 6.3,ПК-7.1,ПК -7.2
19	Физиология и патология системы гемостаза и фибринолиза. Свертывающая, антисвертывающая и фибринолитическая системы крови. Внешний и внутренний путь активации свертывания крови. Методы диагностики. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Патогенез, клиника, диагностика, лечение	9	Практически е занятия	4		ПК-6.1,ПК- 6.3,ПК-7.1,ПК -7.2
20	Гемодинамика. Гемодинамика, физиологическая регуляция. Микроциркуляция. Транскапиллярный обмен. Нарушения гемодинамики. Этиология. Шок. Патогенез шока. Клиника, диагностика. Принципы инфузионно- трансфузионной терапии шока	9	Практически е занятия	4		ПК-6.1,ПК-7.1

21	Синдром эндогенной интоксикации. Синдром эндогенной интоксикации. Патогенез. Клиника, диагностика. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Эфферентные методы лечения синдрома эндогенной интоксикации.	9	Практические занятия	4		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
22	Итоговое занятие	9	Практические занятия	6		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
23	Раздел «Общие вопросы переливания крови, ее компонентов и препаратов, кровезаменителей»	9	Самостоятельная работа	3		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
24	Раздел «Избранные вопросы инфузионно-трансфузионной терапии при неотложных патологических состояниях»	9	Самостоятельная работа	6		ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
25	Экзамен	9	Экзамен	27	Экзамен	ПК-6.1,ПК-6.3,ПК-7.1,ПК-7.2
-	Итого	9	-	108	Экзамен	-

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

1) Трансфузиология - цели, задачи, специфические средства и методы, области исследования научной дисциплины и практической отрасли здравоохранения Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан. История трансфузиологии. Основные этапы развития трансфузиологии. Организация донорства крови и ее компонентов в РФ. Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов. Контроль за качеством крови и ее компонентов

2) Иммуногематология. Эритроцитарные антигены. Лейкоцитарные антигены. Тромбоцитарные антигены. Изогемоагглютинация. Агглютинины и агглютиногены. Группы крови, способы их определения

3) Трансфузионные среды, применяемые при инфузионно-трансфузионной терапии – донорская кровь, ее компоненты и препараты, кровезаменители. Их взаимосвязь, общая характеристика, современное состояние вопроса, принцип «перехода от компонентной терапии к

препаратной»

4) Гемотрансфузия. Правила переливания крови, ее компонентов и препаратов, кровезаменителей. Показания к переливанию крови, ее компонентов и препаратов. Посттрансфузионные осложнения - классификации, характеристика, клинические проявления, диагностика, меры профилактики

5) Физиология и патология системы гемостаза и фибринолиза. Свертывающая, антисвертывающая и фибринолитическая системы крови. Внешний и внутренний путь активации свертывания крови. Методы диагностики. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Патогенез, клиника, диагностика, лечение

6) Острая кровопотеря, острая массивная кровопотеря – определение, патофизиология, клиника, диагностика, принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Хроническая кровопотеря, патогенез, клиника, диагностика, лечение

7) Гемодинамика, физиологическая регуляция. Микроциркуляция. Транскапиллярный обмен. Нарушения гемодинамики. Этиология. Шок. Патогенез шока. Клиника, диагностика. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии шока

8) Современные технологии в трансфузиологии – лейкофилтрация, карантинизация, цитоферез, методы инактивации плазмы крови, ПЦР-диагностика и др. Альтернативы переливанию крови и ее компонентов – аутогемотрансфузии, гемодилуция, кровесберегающие технологии, реинфузия крови, эфферентная терапия и др. Парентеральное и энтеральное питание

9) Экстракорпоральная гемокоррекция. Организационно-методические основы лечебного плазмафереза и цитафереза. Диализные технологии в терапии неотложных состояний. Сорбционные методы гемокоррекции. Низкоинтенсивная лазерная гемотерапия в клинической практике. Теоретические и методологические основы ультрафиолетового облучения крови. Перспективы развития трансфузиологии

## V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### **Практические занятия**

1) Трансфузиология - цели, задачи, специфические средства и методы, области исследования научной дисциплины и практической отрасли здравоохранения.

Организационно-методические основы гемотерапии (Приказ МЗ РФ №172 от 25.05.97, Приказ МЗ РФ №363 от 25.11.02, Отраслевой классификатор крови, ее компонентов и препаратов). Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан. Федеральный закон от 22 августа 2004 г. (№ 122-ФЗ) статья 32 «О донорстве крови и ее компонентов». Права, обязанности донора и меры социальной поддержки, предоставляемые ему. Организация донорства крови и ее компонентов. Порядок медицинского обследования донора крови и ее компонентов. Контроль за качеством крови и ее компонентов.

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

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 пластиковые 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 автоматического сепарирования. Методы заготовки эритроцитарной массы, плазмы и тромбоцитов. Документация продукции и контроль ее качества.

3) Иммуногематология. Эритроцитарные антигены. Лейкоцитарные антигены. Тромбоцитарные антигены. Группы крови по системе ABO, Rh, Kell, способы их определения. Минорные антигены и группы крови, их значение при гемотрансфузии. Подгруппы крови. Фенотипы по системе Rh- фактор.

4) Трансфузионные среды. Трансфузионные среды, применяемые при инфузионно-трансфузионной терапии – донорская кровь, ее компоненты и препараты, кровезаменители. Их взаимосвязь, общая характеристика, современное состояние вопроса, принцип «перехода от компонентной терапии к препаратной»

5) Гемотрансфузия. Правила переливания крови и ее компонентов  
Показания к переливанию крови, ее компонентов. Посттрансфузионные осложнения - классификации, характеристика, клинические проявления, диагностика, меры профилактики. Учетная документация, информированное согласие.

6) Методика определения групп крови и резус-фактора.

Методика определения групп крови и резус-фактора. Документация. Цоликлоны, современные средства определения групп крови, характеристика, особенности изготовления, правила использования и хранения. Определение группы крови по системе АВО при помощи перекрестного метода с помощью цоликлонов и стандартных эритроцитов. Трактовка результатов и возможные ошибки. Методика определения групп крови по системе резус-фактор, определение фенотипа по системе Rh- фактор. Правила учета фенотипа при подборе крови для гемотрансфузии.

7) Семинарское занятие по модулю Гемотрансфузиология

8) Гемопоз. Понятие о стволовой кроветворной клетке. Физиология эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Иммуноглобулины, их роль. Белковый состав крови, значение белковых фракций крови. Клинический анализ крови. Основные биохимические показатели крови, их клиническое значение. Патология гемопоза: анемия и эритроцитоз.

9) Острая кровопотеря. Острая кровопотеря, острая массивная кровопотеря – определение, патофизиология, клиника, диагностика, принципы инфузионно-трансфузионной терапии. Хроническая кровопотеря, патогенез, клиника, диагностика, лечение

10) Физиология и патология системы гемостаза и фибринолиза. Свертывающая, антисвертывающая и фибринолитическая системы крови. Внешний и внутренний путь активации свертывания крови. Методы диагностики. Синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови. Патогенез, клиника, диагностика, лечение

11) Гемодинамика. Гемодинамика, физиологическая регуляция. Микроциркуляция. Транскапиллярный обмен. Нарушения гемодинамики. Этиология. Шок. Патогенез шока. Клиника, диагностика. Принципы инфузионно-трансфузионной терапии шока

12) Синдром эндогенной интоксикации. Синдром эндогенной интоксикации. Патогенез. Клиника, диагностика. Принципы инфузионно-

трансфузионной терапии. Эфферентные методы лечения синдрома эндогенной интоксикации.

13) Итоговое занятие

### **Лабораторные занятия**

Не предусмотрены

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- составление кроссвордов, схем;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре,

конференции;

- заполнение рабочей тетради;
- написание эссе, курсовой работы;
- подготовка к деловым и ролевым играм;
- составление резюме;
- подготовка к зачетам и экзаменам;
- другие виды деятельности, организуемые и осуществляемые

образовательным учреждением и органами студенческого самоуправления.

В ходе усвоения курса «Трансфизиология студенту предстоит проделать большой объем самостоятельной работы, в которую входит подготовка к семинарским занятиям и написание реферата.

Практические занятия помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в учебной программе по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо ознакомиться с основными вопросами плана практического занятия и списком рекомендуемой литературы.

Начиная подготовку к практическому занятию, необходимо, прежде всего, обратиться к конспекту лекций, разделам учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

В процессе изучения рекомендованного материала, необходимо понять построение изучаемой темы, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым вникнуть в суть изучаемой проблемы.

Необходимо вести записи изучаемого материала в виде конспекта, что, наряду со зрительной, включает и моторную память и позволяет накапливать индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

В процессе подготовки важно сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал и выстраивать алгоритм действий, тщательно продумать свое устное выступление.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять

максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно быть убедительным и аргументированным, не допускается и простое чтение конспекта. Важно проявлять собственное отношение к тому, о чем говорится, высказывать свое личное мнение, понимание, обосновывать его и делать правильные выводы из сказанного. При этом можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание монографий и публикаций, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Студент, не успевший выступить на практическом занятии, может предъявить преподавателю для проверки подготовленный конспект и, если потребуется, ответить на вопросы преподавателя по теме практического занятия для получения зачетной оценки по данной теме.

## VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Общая хирургия [Электронный ресурс]: учебник / Гостищев В.К. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
2. Основы реаниматологии [Электронный ресурс]: учебник / Сумин С.А., Окунская Т.В. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
3. Переливание компонентов крови и кровезаменителей [Электронный ресурс] / П.П. Курлаев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 336 с. — 978-5-91924-062-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51483.html> /

### Дополнительная литература

1. Анестезиология и реаниматология: учебник / Под ред. О.А. Долиной. - 4-е изд., перераб. и доп. 2009. - 576 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1033-2.
2. "Аутодонорство и аутогемотрансфузии [Электронный ресурс]: руководство / Под ред. А.А. Рагимова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - (Серия "Библиотека врача-специалиста")."
3. Григорьев Е. В. Реаниматология и интенсивная терапия

[Электронный ресурс] : сборник тестов и ситуационных задач / Е.В. Григорьев, Н.Ф. Иванников, А.С. Заболотин. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия, 2006. — 72 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6206.html> /

4. Колесникова М.А. Анестезиология и реаниматология [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Колесникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8176.html> /

5. Коновалова О.Г. Сборник ситуационных задач по разделу «Неотложная хирургия» [Электронный ресурс]: учебно-практическое издание / О.Г. Коновалова, Е.В. Размахнин. — Электрон. текстовые данные. — Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2011. — 104 с. / <http://www.iprbookshop.ru/55298.html>

6. Кривов Ю.И. Переливание крови, ее компонентов и препаратов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Кривов, А.П. Торгунаков, В.И. Рудаев. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровская государственная медицинская академия, 2007. — 104 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6189.html> /

7. Кушнарченко К.Е. Реанимация и интенсивная терапия при несчастных случаях [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.Е. Кушнарченко, К.Г. Шаповалов. — Электрон. текстовые данные. — Чита: Читинская государственная медицинская академия, 2011. — 38 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55332.html> /

8. Медицинские манипуляции [Электронный ресурс] / Марк Стоунхэм, Джон Вэстбрук. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

9. Основы реаниматологии [Электронный ресурс]: учебник / Сумин С.А., Окунская Т.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.

10. Термические и радиационные ожоги [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов / В.В. Захаров, А.М. Гурьянов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2010. — 55 с. / <http://www.iprbookshop.ru/31841.html>

## VIII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Таблица - Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 31. 683032, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная д. 4, 60,8 кв. м., № 31</p>	<p><u>Основное оборудование:</u> мебель учебная; кафедра настольная – 1 шт.; доска классная трёхстворчатая – 1 шт.; ноутбук – 1 шт.; интерактивная доска с мультимедийным проектором – 1 шт. <u>Используемое ПО:</u> Microsoft Windows 10 (Лицензия ООО «Софистика» № 324 от 20.12.2018); Microsoft Office (Лицензия ООО «Софистика» № 324 от 20.12.2018); Антивирус Касперский (Лицензия № 0746B44B-A287-49F3-A1D7-77761279BB3E).</p>

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Каталог Российской государственной библиотеки  
<http://aleph.rsl.ru>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
3. Научно-образовательный портал: <http://www.med-edu.ru/>

4. Российское общество хирургов: <http://общество-хирургов.рф>
5. Российская федерация анестезиологов-реаниматологов:  
<http://www.far.org.ru/recomendation>
6. Хирургическое общество «Раны и раневая инфекция»:  
<http://woundsurgery.ru/>
7. Российская ассоциация трансфузиологов  
<http://www.transfusion.ru/>