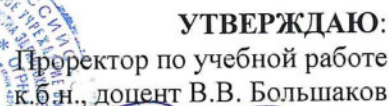


«Кемеровский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



« 28 » 03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПАТОЛОГИЯ**

Специальность	31.08.72 «Стоматология общей практики»
Квалификация выпускника	Врач-стоматолог
Форма обучения	Очная
Управление последипломной подготовки специалистов	УППС
Кафедра-разработчик рабочей программы	кафедра терапевтической стоматологии; кафедра патологической физиологии

Семестр	Трудоём- кость		Лек- ций, ч	Лаб. прак- тикум, ч	Практ. заняти й, ч	Клини- ческих практ. занятий, ч	Семи- наров, ч	СРС, ч	КР, ч	Экза- мен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач. ед.	ч.									
III	2	72	-	-	-	36	-	36	-	-	зачет
Итого	2	72	-	-	-	36	-	36	-	-	зачет

Кемерово 2025

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе  
Регистрационный номер 3237  
Руководитель УМО д.ф.н., профессор Клишинец Н.Э. Коломиец  
«28» 03 2025 г.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Цели и задачи освоения дисциплины**

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Патология» являются углубление врачами-ординаторами знаний общих закономерностей и конкретных механизмов возникновения, развития, исходов патологических процессов, состояний и отдельных болезней, а также принципов их выявления, лечения и профилактики.

1.1.2. Задачи дисциплины:

- формирование и дальнейшее развитие методологической и методической основ клинического мышления врача-стоматолога;
- формирование умений патофизиологического анализа симптомов и синдромов заболеваний;
- изучение методов анализа результатов лабораторных и функциональных исследований;
- приобретение врачами и практических умений по установлению взаимосвязей между заболеваниями различных систем и органов, принципов их коррекции и профилактики.

### **1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

1.2.1. Дисциплина «Патология» относится к обязательной части подготовки ординаторов.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы высшее образование высшее образование специалитет по специальности 31.05.03 «Стоматология».

1.2.3.1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками: Стоматология общей практики, клиническая практика.

1.2.4. При освоении данной дисциплины осуществляется подготовка ординаторов к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

1. медицинский

1.2.5. В основе освоения данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. здравоохранение (в сфере стоматологии общей практики).

### 1.3.КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№п/п	Компетенции		В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны	
	Код/вид деятельность	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Оценочные средства
1	ОПК-4	Способен проводить клиническую диагностику, направлять на обследование пациентов с целью выявления стоматологических заболеваний	ОПК-4.2. Знает патологический состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов. ОПК-4.4. Применяет лабораторные методы исследований и интерпретирует полученные результаты.	Лекции Самостоятельная работа Практические занятия: Тесты Ситуационные задачи

## 1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость всего		Семестры			
		в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	I	II	III	IV
				Трудоемкость по семестрам (ч)			
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>		<b>1,0</b>	<b>36</b>	-	-	<b>36</b>	-
Лекции (Л)		0,06	2	-	-	2	-
Лабораторные практикумы (ЛП)		-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)		0,94	34	-	-	34	-
Клинические практические занятия (КПЗ)		-	-	-	-	-	-
Семинары (С)		-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе НИРС</b>		<b>1,0</b>	<b>36</b>	-	-	<b>36</b>	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	зачет (З)	-	-	-	-	-	-
	экзамен (Э)	-	-	-	-	-	-
Экзамен / зачёт		-	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>2</b>	<b>72</b>	-	-	<b>72</b>	-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### 2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ	3	21	2	-	10	-	-	9
2	Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	3	17	-	-	8	-	-	9
3	Раздел 3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ	3	26	-	-	16	-	-	18
	зачёт	3	-	-	-	-	-	-	-
	Всего	3	72	2	0	34	0	0	36

## 2.2. Тематический план лекционных (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема лекции	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
<b>Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<i>ОПК-4 (ОПК. -4.2. ОПК -4.3, ОПК- 4.4)</i>
1.11.1	Тема 1: Основные понятия нозологии. Принципы классификаций болезней.			
<b>Итого:</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	

## 2.3. Тематический план практических (теоретических) занятий

№ п/п	Наименование раздела, тема занятия	Кол-во часов	Семестр	Результат обучения в виде формируемых компетенций
<b>Раздел 1. Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>		<b>10</b>	<b>3</b>	<i>ОПК-4 (ОПК. -4.2. ОПК -4.3, ОПК- 4.4)</i>
1.1	Тема 1: Основные понятия нозологии. Принципы классификаций болезней.	10		
<b>Раздел 2 ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<i>ПК-2 (ПК-2.1., ПК-2.3.) ПК-3 (ПК-3.3.) ПК-4 (ПК-4.4.)</i>
2.1	Тема 2: Патология периферического (органного) кровообращения и микроциркуляции. Гипоксия. Воспаление.	8	3	
<b>Раздел 3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ</b>		<b>16</b>	<b>3</b>	<i>ПК-2 (ПК-2.1., ПК-2.3.) ПК-3 (ПК-3.3.) ПК-4 (ПК-4.4.)</i>
	Тема 4: Патология системы крови. Анемии, эритроцитозы. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции, лейкозы.	8	3	
	Тема 5: Патология сердечно-сосудистой системы. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Сердечная недостаточность кровообращения. Гипергипотензивные состояния.	8	3	

## 2.4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ

Тема 1: Основные понятия нозологии. Принципы классификаций болезней.

Содержание темы:

1. Моделирование как основной метод патофизиологии.
2. Основные современные способы и методы моделирования в изучении патологии человека.
3. Этическое обоснование организации и проведения эксперимента на животном и человеке (изучение документов).
4. Основные понятия общей нозологии.
5. Общая этиология. Роль причин и условий в развитии патологических процессов и болезней.
6. Патогенез и саногенез.
7. Классификация болезней человека в зависимости от вклада в их развитие генома и действия

факторов внешней среды.

8. Методы медицинской генетики.
9. Моногенные заболевания (этиология, общий патогенез и типы передачи моногенных форм патологии).
10. Патогенное действие средовых факторов: электрического тока, температуры, барометрического давления, ионизирующей радиации, химических факторов.

**Форма контроля и отчетности усвоения материала:** опорный конспект, контрольные вопросы.

**Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:** нет.

## **Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ**

Тема 2: Патология периферического (органного) кровообращения и микроциркуляции. Гипоксия. Воспаление.

Содержание темы:

1. Виды, этиология и патогенез, механизмы клинических проявлений, значение и последствия артериального и венозного полнокровия, ишемии, стаза, нарушений реологических свойств крови.
2. Гипоксия: понятие, виды, причины, общий патогенез нарушений в клетке, органах и системах; приспособительные реакции, принципы коррекции.
3. Понятие, этиология.
4. Стадии, патогенез (по стадиям), клинические проявления, ответ острой фазы, биологическая роль воспаления, принципы терапии.

**Форма контроля и отчетности усвоения материала:** опорный конспект, контрольные вопросы.

**Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:** нет.

## **Раздел 3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ**

Тема 3: Патология системы крови. Анемии, эритроцитозы. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции, лейкозы.

Содержание темы:

1. Понятие об анемии. Количественные показатели анемий. Качественные показатели анемий (патологические формы эритроцитов). Классификация анемий по этиологии и патогенезу, по частным признакам.
2. Типы кроветворения при анемиях. Отличительные особенности мегало- бластического кроветворения.
3. Острая постгеморрагическая анемия: этиология, патогенез, картина крови по стадиям.
4. Анемии, связанные с нарушением эритропоэза.
5. Гемолитические анемии.
6. Эритроцитозы, понятие. Виды. Механизмы развития относительного и абсолютного эритроцитозов. Картина крови при отдельных видах эритроцитозов.
7. Понятие о лейкоцитозе. Виды, причины и механизмы развития лейкоцитозов. Диагностическое значение.
8. Лейкопении, виды, причины и механизмы развития.
9. Понятие о лейкозе, виды, этиология, патогенез.
10. Лейкемоидная реакция, понятие, этиология, патогенез, отличие от лейкозов. Виды лейкемоидных реакций.

**Форма контроля и отчетности усвоения материала:** опорный конспект, контрольные вопросы.

**Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:** нет.

Тема 4: Патология сердечно- сосудистой системы. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Сердечная недостаточность кровообращения. Гипер- гипотензивные состояния.

Содержание темы:

1. Понятие о недостаточности кровообращения.
2. Виды недостаточности кровообращения.

3. Определение понятия, этиология, патогенез, принципы коррекции гиповолемической недостаточности кровообращения.
4. Определение понятия, этиология, патогенез, принципы коррекции сердечной недостаточности.
5. Гемодинамические и клинические проявления сердечной недостаточности.
6. Причины, механизмы и принципы коррекции наиболее частых форм миокардиальной недостаточности сердца (коронарогенной и стрессорной).
7. Определение понятия сосудистый тонус. Классификация гипер- гипотензивных состояний.
8. Понятие о гипертонической болезни. Клинико- патогенетические формы гипертонической болезни.
9. Принципы коррекции отдельных форм гипертонической болезни.

**Форма контроля и отчетности усвоения материала:** опорный конспект, контрольные вопросы.

**Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий:** нет.

## 2.5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Наименование раздела, тема	Вид самостоятельной работы обучающегося (аудиторной и внеаудиторной)	Кол-во часов	Семестр
<b>Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>		<b>9</b>	<b>4</b>
Тема 1: Основные понятия нозологии. Принципы классификаций болезней.	<i>Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, решение ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, выполнение тестовых заданий</i>	9	
<b>Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ</b>		<b>9</b>	<b>4</b>
Тема 2: Патология периферического (органного) кровообращения и микроциркуляции. Гипоксия. Воспаление.	<i>Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, решение ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, выполнение тестовых заданий</i>	9	
<b>Раздел 3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ</b>		<b>18</b>	
Тема 4: Патология системы крови. Анемии, эритроцитозы. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции, лейкозы.	<i>Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, решение ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, выполнение тестовых заданий</i>	9	
Тема 5: Патология сердечно-сосудистой системы. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Сердечная недостаточность кровообращения. Гипер-гипотензивные состояния.	<i>Контрольные вопросы (вопросы для самоподготовки), опорный конспект, решение ситуационные задачи, выполнение индивидуального задания, выполнение тестовых заданий</i>	9	
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	



### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1 Занятия, проводимые в интерактивной форме

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Формы интерактивного обучения	Кол-во час
<b>Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>		Л, КПЗ	<b>12</b>		<b>3,0</b>
1.1	Тема 1: Основные понятия нозологии. Принципы классификаций болезней.		12	Презентация, кейс-метод, информационные технологии	3,0
<b>Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ</b>			<b>8</b>		<b>2,0</b>
2.1	Тема 2: Патология ериферического (органного) кровообращения и микроциркуляции. Гипоксия. Воспаление.	КПЗ	8	Презентация, кейс-метод, информационные технологии	2,0
<b>Раздел 3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ</b>			<b>16</b>		<b>4,0</b>
2.4	Тема 3: Патология системы крови. Анемии, эритроцитозы. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции, лейкозы.	КПЗ	8	Презентация, кейс-метод, информационные технологии	2,0
2.5	Тема 4: Патология сердечно-сосудистой системы. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Сердечная недостаточность кровообращения. Гипер-гипотензивные состояния.	КПЗ	8	Презентация, кейс-метод, информационные технологии	2,0
<b>Итого:</b>			<b>36</b>		<b>9,0</b>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Контрольно-диагностические материалы.

**Промежуточная аттестация:** зачет.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы, типовые задания для практических занятий и зачета; клинические ситуационные задачи; тесты, позволяющие оценить степень освоения дисциплины.

Промежуточный контроль (зачет) по дисциплине «Патология» проводится в конце цикла обучения по дисциплине (в семестре). Зачет по дисциплине предполагает:

1. Подготовку по вопросам к зачету и решение 30 тестовых заданий с результатом не менее 71% правильных ответов (21 правильный ответ);
2. Решение клинической ситуационной задачи письменно.

### 1.2 Оценочные средства (представлены в приложении 1)

### 4.3. Критерии оценки для постановки зачета

Вид контроля	Форма проведения	Критерии оценки
Рубежный контроль по модулям дисциплины	Тестирование	Зачтено - 71% и более правильных ответов Не зачтено – 70% и менее правильных ответов
	Решение ситуационных задач	Зачтено – дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует личную позицию ординатора, более 60% правильных ответов за каждый вопрос задачи. Не зачтено – дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют конкретизация и доказательность изложения. Изложение неграмотно. Менее 60% правильных ответов за каждый вопрос задачи.

## 5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)
1.	<b>ЭБС «Консультант Студента»</b> : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2013-2025. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
2.	<b>Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»</b> : сайт / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, 2024-2025. – URL: <a href="https://mbasegeotar.ru">https://mbasegeotar.ru</a> - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
3.	<b>Электронная библиотечная система «Мелипинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU»)</b> : сайт / ООО «Мелипинское информационное агентство». - Москва, 2016-2025. - URL: <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
4.	<b>«Электронная библиотечная система «Букап»</b> : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012-2025. - URL: <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
5.	<b>«Электронные издания»</b> издательства «Лаборатория знаний» / ООО «Лаборатория знаний». - Москва, 2015-2025. - URL: <a href="https://moodle.kemsma.ru">https://moodle.kemsma.ru</a> . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.
6.	<b>База данных ЭБС «ЛАНЬ»</b> : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017-2025. - URL: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
7.	<b>«Образовательная платформа ЮРАИТ»</b> : сайт / ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАИТ». - Москва, 2013-2025. - URL: <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.
8.	<b>«JAYPEED DIGITAL» (Индия)</b> - комплексная интегрированная платформа медицинских ресурсов : сайт - URL: <a href="https://www.jaypeedigital.com/">https://www.jaypeedigital.com/</a> - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
9.	<b>Информационно-справочная система «КОДЕКС»:</b> код ИСС 89781 «Медицина и здравоохранение»: сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 -2025. - URL: <a href="http://kod.kodeks.ru/docs">http://kod.kodeks.ru/docs</a> . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.
10.	<b>Электронная библиотека КемГМУ</b> (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017-2025. - URL: <a href="http://www.moodle.kemsma.ru">http://www.moodle.kemsma.ru</a> . - Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.

### 5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	<b>Основная литература</b>
1	Литвицкий, П. Ф. Патолофизиология :учебник для студентов обучающихся по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия" по дисциплине "Патолофизиология, клиническая патолофизиология", по специальности "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Патолофизиология" : в 2 т. / П. Ф. Литвицкий. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. – 2016. // ЭБС «Консультант студента». – URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . – Режим доступа: по IPадресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный. Т. 1. - 624 с. Т. 2.- 792 с.
	<b>Дополнительная литература</b>
2	Клиническая патолофизиология = Clinical pathophysiology : курс лекций, тесты, задачи : учебное пособие для использования в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего образования по направлениям подготовки 31.05.01 "Лечебное дело",

№ п/ п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы
	31.05.02 "Педиатрия" по дисциплине "Клиническая патофизиология", а также по направлению подготовки 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Патофизиология" / П. Ф. Литвицкий, С. В. Пирожков, Е. Б. Тезиков. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАРМедиа, 2021. - 432 с. // ЭБС «Консультант студента». — URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> . — Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст: электронный.

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

**Помещения:** учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная комната, комната для практической подготовки обучающихся, комната для самостоятельной подготовки обучающихся, помещение для симуляционного обучения, оборудованное фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**Основное оборудование:** доски, столы, стулья

**Технические средства:** мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), мобильный телефон (находится рядом с тренажером-манекеном), допустима имитация; напольный коврик размером не менее 0,7 м на 1,5 м (1 шт. для условного пострадавшего); автоматический наружный дефибриллятор (АНД) (учебный или действительный, с учебным блоком, находится на расстоянии 1,5 м от манекена-тренажера).

**Средства обучения:**

1. Тренажер-манекен для отработки сердечно-легочной реанимации:

с возможностью регистрации (по завершении) следующих показателей в процентах:

- глубины надавливаний;
- положения рук при надавливании;
- высвобождения рук между надавливаниями;
- частоты надавливаний;
- дыхательного объема.

На туловище тренажера-манекена должна быть одежда.

2. Тренажер-манекен взрослого, предназначенный для отработки придания устойчивого бокового положения ИЛИ условный пострадавший (см. раздел 4.2.4.):

В случае использования тренажера его руки и ноги должны сгибаться в плечевых и коленных суставах соответственно.

3. Тренажер-манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей или тренажер-жилет в случае работы на станции условного пострадавшего (из тренажера-манекена и тренажера-жилета обязательно удаляется инородное тело).

4. Кушетка (или функциональная кровать) с поднимающимся изголовьем, расположенная таким образом, чтобы обеспечить возможность подхода аккредитуемого лица к пациенту со всех сторон;

5. Манекен, обеспечивающий имитацию различных витальных функций, лежащий на кушетке (кровати) и одетый в рубашку, которая легко расстегивается на груди (с использованием молнии) и шорты (или легко расстегивающиеся по бокам брюки) для обеспечения легкого доступа аккредитуемого лица для осмотра спины, плеч, голеней и стоп пациента;

6. Телефонный аппарат (на видном месте, имитация);

7. Тележка на колесиках (или укладка в виде чемодана), в которой размещены оборудование, расходные материалы и лекарственные средства (с подписями);

8. Монитор пациента;

**Симуляционное оборудование**

1. Полно ростовой манекен человека в возрасте старше 8 лет с возможностью имитации следующих показателей:

- 1) имитация дыхательных звуков и шумов;
- 2) визуализация экскурсии грудной клетки;
- 3) имитация пульсации центральных и периферических артерий;
- 4) отображение заданной электрокардиограммы на медицинское оборудование; желательно:
- 5) речевое сопровождение;
- 6) моргание глаз и изменение просвета зрачков;
- 7) имитация цианоза;
- 8) имитация аускультативной картины работы сердца, тонов/шумов сердца;
- 9) имитация потоотделения;
- 10) имитация изменения капиллярного наполнения и температуры кожных покровов;
- 11) имитация показателей сатурации, ЧСС через настоящий пульсоксиметр;
- 12) имитация показателей АД и температуры тела через симуляционный монитор пациента.
2. Монитор пациента, воспроизводящий заданные в сценарии параметры (в случае их измерения).
3. Мануальный дефибриллятор (желательно с функцией монитора).

**Оценочные средства на печатной основе:** тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи

**Учебные материалы:** учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы

**Программное обеспечение:**

Microsoft Windows 7 Professional  
 Microsoft Office 10 Standard  
 Microsoft Windows 8.1 Professional  
 Microsoft Office 13 Standard  
 Linux лицензия GNU GPL  
 LibreOffice лицензия GNU LGPLv3  
 Антивирус Dr.Web Security Space  
 Kaspersky Endpoint Security Russian Edition для бизнеса.

## *Приложение 1*

### **Оценочные средства**

#### **Список вопросов для подготовки к зачёту (в полном объёме):**

1. Здоровье. Показатели здоровья. Понятие нормы. Предболезнь.
2. Болезнь. Основные черты болезни.
3. Формы и стадии болезни. Исходы болезни. Международная классификация болезней.
4. Понятие о патологической реакции, процессе, состоянии. Их отношение к болезни. Примеры. Типовые патологические процессы.
5. Понятие об общей этиологии. Основные категории общей этиологии.
6. Понятие о причине болезни. Основные свойства причины. Ее роль в развитии болезни.
7. Понятие об условиях. Основные свойства условий. Их роль в развитии болезни. Виды условий.
8. Понятие об общем патогенезе. Патогенетические факторы. Главный патогенетический фактор (основное звено патогенеза). Его свойства и роль в механизме развития заболевания.
9. Причинно-следственные связи и порочные круги в патогенезе заболеваний. Саногенетические механизмы. Виды
10. Классификация болезней человека в зависимости от вклада в их развитие генома и действия факторов внешней среды.
11. Предмет и методы медицинской генетики.
12. Понятие о наследственных болезнях. Виды наследственных болезней. Генокопии. Фенокопии.

13. Врожденная патология. Понятие. Виды. Причины развития. Понятие о тератогенных факторах.
14. Основные элементы микроциркуляторного русла, их роль в обеспечении системного и тканевого кровообращения.
15. Виды нарушений регионарного кровообращения.
16. Понятие об артериальной гиперемии. Ее виды.
17. Патогенез артериальной гиперемии:
18. а) главное звено патогенеза, механизмы расширения артериол (артерий); б) состояние микроциркуляции;
19. в) внешние признаки (симптомы) артериальной гиперемии.
20. Значение артериальной гиперемии.
21. Понятие о венозной гиперемии, ее причины. Состояние микроциркуляции при венозной гиперемии. Внешние признаки (симптомы) венозной гиперемии. Последствия венозной гиперемии.
22. Понятие об ишемии, ее причины, виды. Состояние микроциркуляции при ишемии. Внешние признаки (симптомы) ишемии. Изменения в тканях при ишемии. Факторы, определяющие последствия ишемии.
23. Стаз. Виды, механизмы развития. Нарушения реологических свойств крови, приводящие к развитию истинного стаза. Биохимические основы биологического окисления.
24. Нормальный газовый состав артериальной и венозной крови.
25. Определение гипоксии.
26. Виды гипоксических состояний, причины их развития, газовый состав крови при каждом из видов.
27. Общий патогенез гипоксии (метаболические, функциональные и структурные нарушения в клетке).
28. Приспособительные реакции при гипоксии:
29. Патологические изменения в органах и системах при гипоксии.
30. Основные принципы терапии гипоксических состояний.
31. Понятие воспаления. Этиология и основные варианты патогенеза воспалительного процесса.
32. Острое воспаление, его причины, особенности патогенеза, принципы коррекции.
33. Хроническое воспаление. Факторы, способствующие хронизации воспалительного заболевания.
34. Вторично хроническое воспаление. Варианты патогенеза. Клеточный состав и динамика гранулемы.
35. Гиперергическое воспаление. Клеточный состав и динамика гранулемы, принципы коррекции.
36. Гипергическое (вялотекущее) воспаление. Клеточный состав и динамика гранулемы, принципы коррекции.
37. Первично хроническое воспаление. Особенности его этиологии и патогенеза, клеточный состав и динамика гранул и фиброзных полей. Принципы коррекции.
38. Ответ острой фазы. Понятие, механизм развития, значение для организма. Варианты патогенеза. Основные диагностические тесты.
39. Местные осложнения воспалительного процесса. Виды и факторы, способствующие их развития.
40. Системный воспалительный ответ (СВО). Понятие, причины и механизмы его формирования.
41. Патофизиология сепсиса. Механизмы формирования полиорганной недостаточности. Профилактика септических состояний.
42. Синдром системного воспалительного ответа, диагностические критерии.
43. Механизмы активации цитокинового каскада и значение его в патогенезе СВО.
44. Синдром токсического шока. Этиология, патогенез, принципы его коррекции.
45. Понятие об анемии. Количественные показатели анемий.
46. Качественные показатели анемий (патологические формы эритроцитов).
47. Классификация анемий по этиологии и патогенезу, по частным признакам.
48. Типы кроветворения при анемиях. Отличительные особенности мегало-бластического кроветворения.
49. Острая постгеморрагическая анемия: этиология, патогенез, картина крови по стадиям.
50. Анемии, связанные с нарушением эритропоэза:
51. 53 Гемолитические анемии. Виды.

52. Эритроцитозы, понятие. Виды. Механизмы развития относительного и абсолютного эритроцитозов. Картина крови при отдельных видах эритроцитозов.
53. Виды лейкоцитов, их функции. Характеристика лейкопоза.
54. Понятие о лейкоцитозе. Виды.
55. Причины и механизмы развития лейкоцитозов. Диагностическое значение.
56. Ядерный сдвиг при нейтрофильном лейкоцитозе. Виды, значение.
57. Лейкопении. Виды. Причины и механизмы развития лейкопений.
58. Понятие об агранулоцитозе.
59. Понятие о лейкозе.
60. Виды лейкозов. Этиология лейкозов. Патогенез лейкозов.
61. Картина крови при острых лейкозах, хроническом миелоидном и хроническом лимфоидном лейкозах.
62. Лейкемоидная реакция: понятие, природа. Отличие от лейкозов. Виды лейкемоидных реакций.
63. Недостаточность системного кровообращения. Формы. Основные проявления хронической недостаточности кровообращения (гемодинамические и клинические).
64. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Кардиальные механизмы адаптации к перегрузкам (срочные и долговременные).
65. Механизмы изнашивания (декомпенсации) гипертрофированного миокарда. Экстракардиальные механизмы компенсации перегрузки миокарда.
66. Миокардиальная форма сердечной недостаточности. Причины. Механизмы коронарогенного (ишемического) и стрессорного повреждения миокарда.
67. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Причины. Механизмы развития недостаточности кровообращения при острой кровопотере. Компенсаторные механизмы.
68. Первичная артериальная гипертония. Этиология и патогенез.
69. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертонии. Этиология и патогенез.
70. Гипотонические состояния. Этиология и патогенез.
71. Определение понятия шок. Клиническая классификация шока. Этиология шока. Этиопатогенетическая классификация шока.
72. Патогенез шока. Изменения со стороны гемодинамики, микроциркуляции и механизмы их развития. Патогенетические особенности при различных видах шока.

### **Тестовые задания:**

#### **1. Преимуществом эксперимента является возможность изучения:**

1. функциональных проявлений заболевания
2. изучения всех стадий развития заболевания
3. изучения морфологических проявлений заболевания
4. биохимических проявлений заболевания

#### **2. В эксперименте на животных невозможно изучить:**

1. начальный период болезни
2. влияние на организм новых лекарственных средств
3. нелеченные формы болезни
4. субъективные признаки болезни
5. влияние условий среды на развитие болезни

#### **3. Наследственные болезни наиболее точно определяются как:**

1. передающиеся от родителей потомкам
2. развивающиеся в результате мутаций
3. развивающиеся в результате гаметических мутаций

**4. Менделевским законам подчиняются:**

1. моногенные болезни
2. хромосомные болезни
3. приобретенные болезни
4. болезни с полигенной предрасположенностью

**5. Фенокопии - это:**

1. наследственные болезни, сходные по проявлениям между собой
2. ненаследственные (приобретенные) болезни, сходные по проявлениям между собой
3. ненаследственные (приобретенные) болезни, сходные по проявлениям с наследственными

**6. Наиболее точно и полно патофизиологию можно определить, как науку о:**

1. жизнедеятельности больного организма человека и животного
2. механизмах развития болезней
3. причинах развития болезней
4. условиях развития болезней
5. механизмах выздоровления



**7. Наиболее точно и полно предмет патофизиологии можно охарактеризовать как изучение:**

1. молекулярных основ заболеваний
2. генетических основ заболеваний
3. закономерностей функционирования клеток, органов и организма в целом при болезни
4. причин и условий развития болезней
4. ничего из перечисленного

**8. Выберите наиболее точное и полное определение понятия «нормы». Норма — это:**

2. особое состояние живого организма как целого в каждый отдельный момент его существования
3. синоним понятия «здоровье»
4. антоним понятия «болезнь»
5. среднестатистическое значение параметров гомеостаза, измеренных у здоровых индивидуумов
6. должное значение параметров гомеостаза

**Ситуационные клинические задачи:**

**Задача №1**

У больной 46 лет в детстве после перенесенного ревматизма сформировался стеноз митрального отверстия. В течение многих лет чувствовала себя удовлетворительно, но в последнее время, после частых ангин, состояние резко ухудшилось: появились одышка, кашель с выделением «ржавой» мокроты, сердцебиение, боли в области сердца, отеки на ногах, прибавила в весе.

Объективно: кожа и слизистые оболочки цианотичны, границы сердца равномерно расширены. Пульс 100 в мин., АД 120/60 мм рт.ст. Дыхание поверхностное, 24 в мин. Венозное давление 200 мм вод.ст. В легких выслушиваются влажные хрипы. Печень увеличена, болезненна при пальпации, стопы и голени отечны. Содержание в крови эритроцитов -  $5,5 \times 10^{12}/л$ . При рентгенологическом исследовании выявлено усиление сосудистого рисунка легких.

1. Какие симптомы право- или левожелудочковой недостаточности имеются у больной? Какое заболевание является основным, какое - осложнением?
2. О чем свидетельствует появление у больной хрипов и изменения дыхания?
3. Какая одышка характерна для данной больной?
4. Почему у больной возник цианоз кожных и слизистых покровов?
5. Каких видов гипоксия возникла у больной?
6. Каков возможный механизм эритроцитоза?

**Эталон ответа:**

1. Основное заболевание - ревматизм, осложнение - стеноз митрального отверстия.
2. В легких возникают застойные явления.
3. Сердечная. В большей степени должен быть затруднен выдох.
4. Вследствие снижения оксигемоглобина крови и венозной гиперемии.
5. Циркуляторная и дыхательная гипоксии.
6. В ответ на гипоксию выделяются эритропоэтины.

**Задача №2**

Больной 22 лет поступил в клинику с жалобами на упорные головные боли, периодически появляющиеся онемение пальцев рук и ухудшение зрения. Считает себя больным около 12 лет. Живет в хороших условиях, соль употребляет умеренно, не курит.

При объективном обследовании обнаружено расширение границ сердца влево, акцент II тона на аорте. Пульс - 100 в мин., АД 190/100 мм рт.ст.. На ФКГ определяется систолический шум над пупком. На ангиограмме выявлено сужение почечных артерий, при офтальмоскопии - мелкое кровоизлияние на глазном дне. В анализе мочи - небольшая протеинурия и гематурия.

1. По поводу какой патологии поступил больной в клинику?
2. Что является причиной данного заболевания?
3. С чем связано расширение границ сердца?
4. С чем связано ухудшение зрения и онемение пальцев?
5. Принцип лечения.

**Эталон ответа:**

1. Артериальная гипертензия.
2. Сужение почечных сосудов.
3. Гипертрофия левого желудочка сердца.
4. С нарушением микроциркуляции.
5. Оперативное вмешательство на сосудах почек.

**Задача № 3**

Больной К., 34 лет, доставлен в клинику с переломом правого бедра. На следующий день появились резкие боли в груди. Кожные покровы стали цианотичными. ЧД — 36 в минуту. ЧСС — 116 уд/мин. АД — 85/60 мм рт. ст.

Границы сердца в пределах нормы. Наблюдается резкое набухание шейных вен. Печень увеличена в размерах. На обзорном рентгеновском снимке органов грудной полости отчетливо определяется затемнение в нижней доле правого легкого конусовидной формы. Содержание оксигемоглобина в артериальной крови — 85 %, в венозной — 30 %. Содержание эритроцитов в периферической крови  $5,0 \times 10^{12}$  /л, лейкоцитов —  $16 \times 10^9$  /л.

**Вопросы:**

1. Что привело к развитию недостаточности кровообращения?
2. Какого вида сердечная недостаточность у больного?
3. Каков патогенез клинических симптомов?

**Эталон ответа:**

1. Жировая эмболия легочной артерии вследствие перелома бедренной кости.
2. По происхождению — перегрузочная (перегрузка давлением); по течению — острая; по локализации — правожелудочковая.
3. Клиническая картина обусловлена совокупностью двух основных синдромов: 1 — застоя на путях притока в ослабленный отдел сердца (признаки застоя в большом кругу кровообращения: резкое набухание шейных вен, увеличение печени); 2 — малого выброса с гипоперфузией малого круга кровообращения (цианотичные кожные покровы, артериальная гипоксемия (содержание оксигемоглобина в артериальной крови — 85 %, тахипноэ, артериальная гипотензия (АД — 85/60 мм рт. ст.)).

**Задача №4**

У больного М., 46 лет, во время интенсивной физической работы на садовом участке появились сильные боли за грудиной, которые были купированы приемом нитроглицерина. Раньше боли давящего характера в области сердца возникали при физической нагрузке, но быстро проходили в покое.

Вечером боли возобновились и не купировались нитроглицерином. Появилась

одышка и кашель с обильной жидкой мокротой. Больной был госпитализирован.

Объективно: больной среднего роста, гиперстеник, кожные покровы и видимые слизистые бледные с цианотичным оттенком. Дыхание частое — 42 в минуту. ЧСС — 110 уд/мин. При аускультации над всей поверхностью правого и левого легких выслушиваются влажные разнокалиберные хрипы.

Минутный объем сердца составляет 2,8 л, АД — 110/70 мм рт. ст. Содержание оксигемоглобина в артериальной крови — 81 %, в венозной — 45 %. Содержание эритроцитов в периферической крови  $5,0 \times 10^{12}$  /л, лейкоцитов —  $11,9 \times 10^9$  /л. Лейкоцитарная формула: Б — 0, Э — 1, Ю — 2, П — 7, С — 67, Л — 19, М — 4.

**Вопросы:**

1. Имеется ли у больного сердечная недостаточность? Каково ее происхождение?
2. Укажите основной механизм компенсации нарушений гемодинамики у больного?
3. Каким синдромом выражается острая левожелудочковая сердечная недостаточность у данного больного?

**Эталон ответа:**

1. Да, имеется. По происхождению это — миокардиальная сердечная недостаточность, обусловлена ишемическим повреждением миокарда.
2. Основным механизмом компенсации нарушенной гемодинамики у данного больного является тахикардия. Эффективность ее невысока, кроме того, тахикардия еще больше ухудшает энергетическое обеспечение миокарда.
3. Основной синдром — застой на путях притока в ослабленный отдел сердца (левый желудочек); клинически проявляется сердечной астмой и кардиогенным отеком легких.