

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Кемеровский государственный медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

д.м.н., проф. *Е.В. Коськина*

Коськина Е.В.

20 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Патология**  
**ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**НЕФРОЛОГИЯ**

Специальность 31.08.43 Нефрология  
 Квалификация выпускника врач-нефролог

Форма обучения очная  
 Управление последипломной подготовки специалистов  
 Кафедра-разработчик рабочей программы патологической физиологии

Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч	Практ. Занятий, ч	СР, ч	Экзамен, ч	Форма промежуточного контроля (экзамен/зачет)
	ЗЕТ	час					
3	72	2	2	16	54	-	зачёт
Итого	72	2	2	16	54	-	зачёт

Кемерово 2020

Рабочая программа дисциплины «Патология» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.08.43 Нефрология, квалификация «врач-нефролог», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1085 от «25» августа 2014 г. и учебным планом по специальности 31.08.43 Нефрология, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России « 27 » 02 2020 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена ЦМС ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России « 31 » 08 2020 г. Протокол № 1

Рабочую программу разработали:

профессор кафедры патологической физиологии, д.м.н., доцент Будаев А.В.,  
зав. кафедрой патологической физиологии, д.м.н., профессор Лисаченко Г.В.

Рабочая программа зарегистрирована в учебном управлении

Регистрационный номер 1145  
Начальник УМУ, к.м.н., доцент Л.К. Исаков

« 31 » 08 2020 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 и рационального действия практикующего врача и провизора;
- формирование умений патофизиологического анализа симптомов и синдромов заболеваний;
- изучение методов анализа результатов лабораторных и функциональных исследований;
- приобретение врачами и провизорами 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 базовой части Б1.Б3 подготовки ординаторов.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы высшее образование по специальностям: лечебное дело (31.05.01), педиатрия (32.05.02).

1.2.3. В основе преподавания данной дисциплины лежат диагностический виды профессиональной деятельности.

## 1.1. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№п/п	Компетенции		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны			
	Код/вид деятельности	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-5/ диагностический	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>Основные понятия общей нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p>	<p>Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний</p>	<p>Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека; навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p>	<p><b>Текущий контроль:</b> Тесты №1-4 (нозологическая); 1-4 (наследственные факторы) Ситуационные задачи №1-4 (нозологическая); №1-12 (ПДСФ)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Тесты №1-19 Ситуационные задачи №1-16 (ПДСФ)</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Тесты №1-19 Ситуационные задачи №1-16 (ПДСФ)</p>

## 1.2. 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>0,5</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	-	-	-
Лекции (Л)	0,06	2	2	-	-	-
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	0,44	16	16	-	-	-
Клинические практические занятия (КПЗ)	-	-	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе НИРС</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	зачет (З)	-	-	-	-	-
	экзамен (Э)	-	-	-	-	-
Экзамен / зачет	-	-	-	-	-	-
<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	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>18</b>
1.1	Основные понятия нозологии. Принципы классификаций болезней. Общее учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез. Реактивность и резистентность, значение в патологии. Болезнетворное действие факторов внешней среды. Роль наслед-	1	6	2	-	4	-	-	18

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	ственных факторов в патологии.								
<b>2</b>	<b>Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	-	-	<b>4</b>	-	-	<b>18</b>
2.1	Патология периферического (органного) кровообращения и микроциркуляции. Гипоксия. Воспаление.	1	4	-	-	4	-	-	18
<b>3</b>	<b>Раздел 3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	-	-	<b>8</b>	-	-	<b>18</b>
3.1	Патология системы крови. Анемии, эритроцитозы. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции, лейкозы.	1	4	-	-	4	-	-	9
3.2	Патология сердечно-сосудистой системы. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Сердечная недостаточность кровообращения. Гипер- гипотензивные состояния.	1	4	-	-	4	-	-	9
	Экзамен / зачёт	1	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Всего</b>	<b>1</b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54</b>

## 2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	<b>Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>	Патофизиология как наука и учебная дисциплина. Предмет и задачи. Моделирование как основной метод патофизиологии. Общая нозология. Норма, здоровье, предболезнь. Патологическая реакция, состояние, типовой патологический процесс. Понятие о болезни, основные черты, формы, стадии и исходы. Общая этиология. Роль причин и условий, значение биологических и социальных факторов в патологии человека. Общий патогенез. Причинно-следственные связи, главное звено патогенеза, «порочные круги». Механизмы выздоровления. Этиотропный и патогенетический принципы лечения. Реактивность, виды. Резистентность организма, виды, взаимосвязь с реактивностью. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность. Варианты вклада наследственности в патологию человека. Наследственные болезни, виды. Этиология: мутации, виды. Моногенные болезни: понятие, общий патогенез, типы наследования. Хромосомные болезни: общий патогенез, проявления, основные хромосомные синдромы. Методы диагностики и лечения наследственных болезней, принципы профилактики. Понятие о генотерапии и «генной инженерии». Болезни с наследственной предрасположенностью (характеристика, моно- и полигенное наследование, генетические маркеры).	2	1	ПК-5 <b>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	Знать: основные понятия общей нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний  Уметь: Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний  Владеть Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека; навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний	Тесты №1-4 (нозолология); 1-4 (наследственные факторы) Ситуационные задачи №1-4 (нозолология); №1-12 (ПДСФ)
Всего часов			2	1			

### 2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
<b>1</b>	<b>Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>	<b>X</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
1.1	Основные понятия нозологии. Принципы классификаций болезней. Общее учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез. Реактивность и резистентность, значение в патологии. Болезнетворное действие факторов внешней среды. Роль наследственных факторов в патологии.	Патофизиология как наука и учебная дисциплина. Предмет и задачи. Место и значение в системе медицинского образования. Моделирование как основной метод патофизиологии. Основные современные способы и методы моделирования в изучении патологии человека. Этическое обоснование организации и проведения эксперимента на животном и человеке (изучение документов). Основные понятия общей нозологии. Общая этиология. Роль причин и условий в развитии патологических процессов и болезней. Патогенез и саногенез. Классификация болезней человека в зависимости от вклада в их развитие генома и действия факторов внешней среды. Методы медицинской генетики. Моногенные заболевания (этиология, общий патогенез и типы передачи моногенных форм патологии). Патогенное действие средовых факторов: электрического тока, температуры, барометрического давления, ионизирующей радиации, химических факторов.	4	1	ПК-5 <b>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	Знать: основные понятия общей нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний  Уметь: Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний  Владеть Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального	Тесты №1-4 (нозология); 1-4 (наследственные факторы) Ситуационные задачи №1-4 (нозология); №1-12 (ПДСФ)



№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						состояния организма человека; навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний	
<b>2</b>	<b>Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ</b>		<b>4</b>	<b>1</b>			
2.1	Патология периферического (органного) кровообращения и микроциркуляции. Гипоксия. Воспаление.	Виды, этиология и патогенез, механизмы клинических проявлений, значение и последствия артериального и венозного полнокровия, ишемии, стаза, нарушений реологических свойств крови. Гипоксия: понятие, виды, причины, общий патогенез нарушений в клетке, органах и системах; приспособительные реакции, принципы коррекции. Понятие, этиология. Стадии, патогенез (по стадиям), клинические проявления, ответ острой фазы, биологическая роль воспаления, принципы терапии	4	1	ПК-5 <b>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	Знать: основные понятия общей нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний	Тесты №1-4 (МРК); 1-4 (гипоксия); 1-2 (воспаление)  Ситуационные задачи №1-14 (МРК); 1-10 (ги-

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>Уметь:</p> <p>Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний</p> <p>Владеть</p> <p>Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека;</p> <p>навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p>	поксия); 1-11 (воспаление)
<b>3</b>	<b>Раздел 3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ</b>		<b>8</b>	<b>1</b>			
3.1	Патология системы крови. Анемии,	Понятие об анемии. Количественные показатели анемий. Качественные пока-	4	1	ПК-5 <b>Готовность к определе-</b>	Знать: основные понятия общей	Тесты №1-5

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	эритроцитозы. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции, лейкозы	затели анемий (патологические формы эритроцитов). Классификация анемий по этиологии и патогенезу, по частным признакам. Типы кроветворения при анемиях. Отличительные особенности мегало-бластического кроветворения. Острая постгеморрагическая анемия: этиология, патогенез, картина крови по стадиям. Анемии, связанные с нарушением эритропоэза. Гемолитические анемии. Эритроцитозы, понятие. Виды. Механизмы развития относительного и абсолютного эритроцитозов. Картина крови при отдельных видах эритроцитозов. Понятие о лейкоцитозе. Виды, причины и механизмы развития лейкоцитозов. Диагностическое значение. Лейкопении, виды, причины и механизмы развития. Понятие о лейкозе, виды, этиология, патогенез. Лейкемоидная реакция, понятие, этиология, патогенез, отличие от лейкозов. Виды лейкемоидных реакций.			<b>нию у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	<p>нозологии;</p> <p>роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p> <p>Уметь:</p> <p>Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний</p> <p>Владеть</p> <p>Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека;</p> <p>навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками пато-</p>	(анемия); 1-5 (ЛЦ, ЛП); №1-5 (ЛБ); Ситуационные задачи №1-5 (анемии, эритроцитозы); гемограммы (№1-14)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						физиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний	
3.2	Патология сердечно-сосудистой системы. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Сердечная недостаточность кровообращения. Гипер- гипотензивные состояния.	Понятие о недостаточности кровообращения. Виды недостаточности кровообращения. Определение понятия, этиология, патогенез, принципы коррекции гиповолемической недостаточности кровообращения. Определение понятия, этиология, патогенез, принципы коррекции сердечной недостаточности. Гемодинамические и клинические проявления сердечной недостаточности. Причины, механизмы и принципы коррекции наиболее частых форм миокардиальной недостаточности сердца (коронарогенной и стрессорной). Определение понятия сосудистый тонус. Классификация гипер- гипотензивных состояний. Понятие о гипертонической болезни. Клинико-патогенетические формы гипертонической болезни. Принципы коррекции отдельных форм гипертонической болезни.	4	1	ПК-5 <b>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	Знать: основные понятия общей нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний  Уметь: Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний  Владеть Навыками анализа закономерностей функционирования	Тесты №1-9 (НК) Ситуационные задачи №1-10 (НКО) №1-5 (ГВНК); 1-10 (СН); 1-7 (ГБ)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>ния отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека;</p> <p>навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p>	
Всего часов			16	1	x	x	x

## 2.4. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
<b>1</b>	<b>Раздел 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ</b>	<b>X</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
1.1	Основные понятия нозологии. Принципы классификаций болезней. Общее учение о болезни. Общая этиология. Общий патогенез. Реактивность и резистентность, значение в патологии. Болезнетворное действие факторов внешней среды. Роль наследственных факторов в патологии.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к тестированию. Подготовка к решению ситуационных задач.	18	1	ПК-5 <b>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	Знать: основные понятия общей нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний  Уметь: Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний  Владеть Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального	Тесты №1-4 (нозологическая); 1-4 (наследственные факторы) Ситуационные задачи №1-4 (нозологическая); №1-12 (ПДСФ)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						состояния организма человека; навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний	
<b>2</b>	<b>Раздел 2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ</b>		<b>18</b>	<b>1</b>			
2.1	Патология периферического (органного) кровообращения и микроциркуляции. Гипоксия. Воспаление.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к тестированию. Подготовка к решению ситуационных задач.	18	1	ПК-5 <b>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	Знать: основные понятия общей нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний	Тесты №1-4 (МРК); 1-4 (гипоксия); 1-2 (воспаление)  Ситуационные задачи №1-14 (МРК); 1-10 (ги-

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>Уметь: Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний</p> <p>Владеть Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека; навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p>	поксия); 1-11 (воспаление)
<b>3</b>	<b>Раздел 3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ</b>		<b>18</b>	<b>1</b>			
3.1	Патология системы крови. Анемии,	Подготовка к практическому занятию.	9	1	ПК-5 <b>Готовность к определе-</b>	Знать: основные понятия общей	Тесты №1-5



№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	эритроцитозы. Лейкоцитозы, лейкопении. Лейкемоидные реакции, лейкозы	Подготовка к тестированию. Подготовка к решению ситуационных задач.			<b>нию у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	<p>нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p> <p>Уметь: Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний</p> <p>Владеть Навыками анализа закономерностей функционирования отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека; навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками пато-</p>	(анемия); 1-5 (ЛЦ, ЛП); №1-5 (ЛЫ); Ситуационные задачи №1-5 (анемии, эритроцитозы); гемограммы (№1-14)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						физиологического анализа клинических синдромов; навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний	
3.2	Патология сердечно-сосудистой системы. Гиповолемиическая недостаточность кровообращения. Сердечная недостаточность кровообращения. Гипер- гипотензивные состояния.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к тестированию. Подготовка к решению ситуационных задач.	9	1	<b>ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</b>	Знать: основные понятия общей нозологии; роль наследственности и патогенных внешних факторов в возникновении, развитии и завершении (исходе) заболеваний; патогенез клинических синдромов; патогенетические методы (принципы) современной диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний  Уметь: Квалифицированно анализировать и интерпретировать результаты современной диагностики заболеваний  Владеть Навыками анализа закономерностей функционирования	Тесты №1-9 (НК) Ситуационные задачи №1-10 (НКО) №1-5 (ГВНК); 1-10 (СН); 1-7 (ГБ)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>ния отдельных органов и систем в норме и при патологии; основными методами оценки функционального состояния организма человека;</p> <p>навыками анализа и интерпретации результатов современных диагностических технологий; навыками патофизиологического анализа клинических синдромов;</p> <p>навыками обоснования патогенетических методов (принципов) диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний</p>	
Всего часов			54	1	x	x	x

### 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1. Виды образовательных технологий

1. Лекции.
2. Практические занятия.
3. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях.
4. Решение визуализированных тестовых заданий, ситуационных задач.

Изучение дисциплины «Патология» проводится в виде аудиторных занятий (лекций, практических занятий) и самостоятельной работы студентов. Учебное время выделяется на практические занятия и самостоятельную работу студентов. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку).

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, объективного контроля и мониторинга знаний студентов: обучающие компьютерные программы, тестирование.
2. Case-study – анализ реальных клинических случаев, имевших место в практике, и поиск вариантов лучших решений возникших проблем: клинические ситуационные задачи, разработанные кафедрой пропедевтики внутренних болезней; клинический разбор больных.
3. Игра – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций врача и пациента: ролевые учебные игры «Врач – пациент», «Консилиум».
4. Контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением: обучение с использованием синдромно-нозологического принципа.
5. Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения: курация больных с написанием фрагмента истории болезни.
6. Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи: объяснение механизмов возникновения симптомов на основе знаний, полученных при изучении фундаментальных дисциплин.
7. Опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.
8. Мастер-классы: передача мастером ученикам опыта, мастерства, искусства, чаще всего путём прямого и комментированного показа приёмов работы: демонстрация методик субъективного и объективного исследования пациента.

### 3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 25% от аудиторных занятий, т.е. 6 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во часов	Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	<b>Раздел 1. Общая нозология</b>	Лекция  Практическое занятие	2  4	Проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение (как элемент). Решение ситуационных задач (в том числе и путём работы в команде), проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение, а также обучение на основе опыта и технологии развития критического мышления (работа с информационным текстом, дискуссия)	-
2	<b>Раздел 2. Типовые патологические процессы</b>	Практическое занятие	4		2
3	<b>Раздел 3. Патология органов и систем</b>	Практические занятия	8		2
	<b>Итого:</b>		<b>18</b>		<b>4 (22,2%)</b>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Контрольно-диагностические материалы.

#### 4.1.1. Список вопросов для подготовки к зачёту:

##### 1. ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ

1. Патофизиология как наука и учебная дисциплина. Предмет, задачи, основные разделы.
2. Место и значение в системе медицинского образования.

3. Методы патофизиологии. Экспериментальный метод: понятие о патофизиологическом эксперименте, его преимущества и ограничения.
4. Основы экспериментальной этики.
5. Здоровье. Показатели здоровья. Понятие нормы. Предболезнь.
6. Болезнь. Основные черты болезни.
7. Формы и стадии болезни. Исходы болезни. Международная классификация болезней.
8. Понятие о патологической реакции, процессе, состоянии. Их отношение к болезни. Примеры. Типовые патологические процессы.
9. Понятие об общей этиологии. Основные категории общей этиологии.
10. Понятие о причине болезни. Основные свойства причины. Ее роль в развитии болезни.
11. Понятие об условиях. Основные свойства условий. Их роль в развитии болезни. Виды условий.
12. Понятие об общем патогенезе. Патогенетические факторы. Главный патогенетический фактор (основное звено патогенеза). Его свойства и роль в механизме развития заболевания.
13. Причинно-следственные связи и порочные круги в патогенезе заболеваний. Саногенетические механизмы. Виды
14. Классификация болезней человека в зависимости от вклада в их развитие генома и действия факторов внешней среды.
15. Предмет и методы медицинской генетики.
16. Понятие о наследственных болезнях. Виды наследственных болезней. Генокопии. Фенокопии.
17. Врожденная патология. Понятие. Виды. Причины развития. Понятие о тератогенных факторах.
18. Моногенные (менделевские) болезни:
  - а) понятие; б) типы наследования; в) общий патогенез.
19. Хромосомные болезни. Общая характеристика. Основные хромосомные синдромы.
20. Болезни с наследственным предрасположением:
  - а) понятие, место в патологии человека;
  - б) моногенные болезни с наследственным предрасположением;
  - в) мультифакториальные (полигенные) болезни с наследственным предрасположением.

## **2. ТИПОВЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ**

1. Основные элементы микроциркуляторного русла, их роль в обеспечении системного и тканевого кровообращения.
2. Виды нарушений регионарного кровообращения.
3. Понятие об артериальной гиперемии. Ее виды.
4. Патогенез артериальной гиперемии:
  - а) главное звено патогенеза, механизмы расширения артериол (артерий);
  - б) состояние микроциркуляции;
  - в) внешние признаки (симптомы) артериальной гиперемии.
5. Значение артериальной гиперемии.
6. Понятие о венозной гиперемии, ее причины. Состояние микроциркуляции при венозной гиперемии. Внешние признаки (симптомы) венозной гиперемии. Последствия венозной гиперемии.
7. Понятие об ишемии, ее причины, виды. Состояние микроциркуляции при ишемии. Внешние признаки (симптомы) ишемии. Изменения в тканях при ишемии. Факторы, определяющие последствия ишемии.
8. Стаз. Виды, механизмы развития. Нарушения реологических свойств крови, приводящие к развитию истинного стаза:

- а) усиление агрегации эритроцитов, механизмы;
  - б) повышение концентрации эритроцитов (сгущение крови);
  - в) снижение способности эритроцитов к деформации.
9. Биохимические основы биологического окисления (роль  $O_2$ , сопряжение окисления и фосфорилирования).
  10. Нормальный газовый состав артериальной и венозной крови.
  11. Определение гипоксии.
  12. Виды гипоксических состояний, причины их развития, газовый состав крови при каждом из видов.
  13. Общий патогенез гипоксии (метаболические, функциональные и структурные нарушения в клетке).
  14. Приспособительные реакции при гипоксии:
    - а) в системе доставки кислорода к тканям (кровообращение, дыхание, кровь и кроветворение);
    - б) в системе утилизации кислорода.
  15. Патологические изменения в органах и системах при гипоксии.
  16. Основные принципы терапии гипоксических состояний.
  17. Понятие воспаления. Этиология и основные варианты патогенеза воспалительного процесса.
  18. Острое воспаление, его причины, особенности патогенеза, принципы коррекции.
  19. Хроническое воспаление. Факторы, способствующие хронизации воспалительного заболевания.
  20. Вторично хроническое воспаление. Варианты патогенеза. Клеточный состав и динамика гранулемы.
  21. Гиперергическое воспаление. Клеточный состав и динамика гранулемы, принципы коррекции.
  22. Гипергическое (вялотекущее) воспаление. Клеточный состав и динамика гранулемы, принципы коррекции.
  23. Первично хроническое воспаление. Особенности его этиологии и патогенеза, клеточный состав и динамика гранул и фиброзных полей. Принципы коррекции.
  24. Ответ острой фазы. Понятие, механизм развития, значение для организма. Варианты патогенеза. Основные диагностические тесты.
  25. Местные осложнения воспалительного процесса. Виды и факторы, способствующие их развития.
  26. Системный воспалительный ответ (СВО). Понятие, причины и механизмы его формирования.
  27. Патофизиология сепсиса. Механизмы формирования полиорганной недостаточности. Профилактика септических состояний.
  28. Синдром системного воспалительного ответа, диагностические критерии.
  29. Механизмы активации цитокинового каскада и значение его в патогенезе СВО.
  30. Синдром токсического шока. Этиология, патогенез, принципы его коррекции.

### **3. ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ**

1. Понятие об анемии. Количественные показатели анемий.
2. Качественные показатели анемий (патологические формы эритроцитов).
3. Классификация анемий по этиологии и патогенезу, по частным признакам.
4. Типы кроветворения при анемиях. Отличительные особенности мегало-бластического кроветворения.
5. Острая постгеморрагическая анемия: этиология, патогенез, картина крови по стадиям.
6. Анемии, связанные с нарушением эритропоэза:
  - а) железодефицитные анемии (этиология, патогенез, картина крови, дополнительные исследования);

- б) В12(фолиево)дефицитные анемии (этиология, патогенез, картина крови, дополнительные исследования);
  - в) гипопластические анемии (этиология, патогенез, картина крови, дополнительные исследования).
7. Гемолитические анемии. Виды:
    - а) наследственные гемолитические анемии (мембранопатии, энзимопатии, гемоглобинопатии), примеры, механизмы развития;
    - б) приобретённые (ненаследственные) гемолитические анемии, причины, механизмы развития.
  8. Эритроцитозы, понятие. Виды. Механизмы развития относительного и абсолютного эритроцитозов. Картина крови при отдельных видах эритроцитозов.
  9. Виды лейкоцитов, их функции. Характеристика лейкопоза.
  10. Понятие о лейкоцитозе. Виды.
  11. Причины и механизмы развития лейкоцитозов. Диагностическое значение.
  12. Ядерный сдвиг при нейтрофильном лейкоцитозе. Виды, значение.
  13. Лейкопении. Виды. Причины и механизмы развития лейкопений.
  14. Понятие об агранулоцитозе.
  15. Понятие о лейкозе.
  16. Виды лейкозов. Этиология лейкозов. Патогенез лейкозов.
  17. Картина крови при острых лейкозах, хроническом миелоидном и хроническом лимфоидном лейкозах.
  18. Лейкемоидная реакция: понятие, природа. Отличие от лейкозов. Виды лейкемоидных реакций.
  19. Недостаточность системного кровообращения. Формы. Основные проявления хронической недостаточности кровообращения (гемодинамические и клинические).
  20. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Кардиальные механизмы адаптации к перегрузкам (срочные и долговременные).
  21. Механизмы изнашивания (декомпенсации) гипертрофированного миокарда. Экстракардиальные механизмы компенсации перегрузки миокарда.
  22. Миокардиальная форма сердечной недостаточности. Причины. Механизмы коронарогенного (ишемического) и стрессорного повреждения миокарда.
  23. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Причины. Механизмы развития недостаточности кровообращения при острой кровопотере. Компенсаторные механизмы.
  24. Первичная артериальная гипертензия. Этиология и патогенез.
  25. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии. Этиология и патогенез.
  26. Гипотонические состояния. Этиология и патогенез.
  27. Определение понятия шок. Клиническая классификация шока. Этиология шока. Этиопатогенетическая классификация шока.
  28. Патогенез шока. Изменения со стороны гемодинамики, микроциркуляции и механизмы их развития. Патогенетические особенности при различных видах шока.



#### 4.1.2. Тестовые задания предварительного контроля:

##### 1. 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

##### 2. Преимуществом эксперимента является возможность изучения:

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

##### 3. В эксперименте на животных невозможно изучить:

14. начальный период болезни
15. влияние на организм новых лекарственных средств
16. нелеченные формы болезни
17. субъективные признаки болезни
18. влияние условий среды на развитие болезни

#### 4.1.3. Тестовые задания текущего контроля:

##### Задание 1

##### 1. Наследственные болезни наиболее точно определяются как:

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

##### 2. Менделевским законам подчиняются:

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

##### 3. 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

#### 4.1.4. Тестовые задания промежуточного контроля (2-3 примера):

##### 1. 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

**2. 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
- 5.ничего из перечисленного

**3. Выберите наиболее точное и полное определение понятия «норма». Норма — это:**

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

#### 4.1.5. 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.

### 4.1.6. Список тем рефератов:

1. Понятие о стволовых клетках, их характеристика, роль в патологии. Применение стволовых клеток в лечении заболеваний.
2. Особенности течения хронического воспаления у больных с наркотической зависимостью.
3. Изменение состава слюны при заболеваниях челюстно-лицевой области.
4. Роль нарушений водно-солевого обмена в клинике инфекционных болезней.
5. Инфекционный процесс в стоматологии. Этиология и патогенез «одонтогенного» сепсиса.
6. Механизмы адаптации и дезадаптации при протезировании, врожденных и приобретенных дефектах в челюстно-лицевой области.
7. Остеопения, остеопороз, остеомалация, их роль в развитии заболеваний пародонта и нарушении регенерации кости.
8. Роль фтора и других микроэлементов в развитии патологии твердых тканей зубов.
9. Методы функциональных исследований состояния иннатного иммунитета.
10. Стресс и его влияние на состояние костной ткани.
11. Патофизиология воспалительных и дистрофических заболеваний в пародонте.
12. Значение нарушений состава и количества десневой жидкости в определении характера воспалительных процессов в тканях пародонта.
13. Биоплёнки организма человека: их формирование, механизмы регуляции бактериально-вирусного состава, значение биопленок в патогенезе хронических воспалительных заболеваний.
14. Роль барьерных свойств слизистой ротовой полости в развитии хронических парадонтитов.
15. Система иммунокомпетентных клеток десны человека и механизмы развития хронических заболеваний полости рта.
16. Келоидные рубцы: их этиология, механизмы развития, коррекция.
17. Феномен «кворум сенсинга» в биоплёнках организма человека и его роль в поддержании и нарушении функций иммунной системы.
18. Особенности регенерации тканей при хирургическом лечении флегмон.

19. Иммуногенное воспаление как основа патогенеза хронических воспалительных заболеваний слюнных желез.
20. Синдром Гужеро-Шегрена.
21. Синдром Микулича-Олдрича.
22. Синдром Хеерфорда.
23. Механизмы формирования вторичного иммунодефицитного состояния при хронических воспалительных заболеваниях.
24. Роль лекарственной нагрузки в хронизации воспалительного процесса.
25. Иммуногенное воспаление в патогенезе диабетической нейропатии.
26. Полиорганная недостаточность: причины, механизмы развития.
27. Диагностические подходы к прогнозированию исхода сепсиса.
28. Принципы коррекции системного воспалительного ответа.
29. Возможности и роль коррекции цитокинового статуса у больных с септической инфекцией.
30. Биотерапия системной красной волчанки.
31. Клиническая оценка применения ремикейда в лечении ревматоидного полиартрита.
32. Акушерский сепсис: факторы риска, механизмы развития и принципы коррекции.
33. Патогенетические основы ожоговой болезни и её рациональная коррекция.
34. Травматическая болезнь: механизмы формирования полиорганной недостаточности.
35. Водно-электролитные нарушения в патогенезе ожоговой болезни.
36. Системное воздействие опухоли на организм.
37. Современные диагностические подходы ранней диагностики злокачественных новообразований.
39. Механизмы формирования неврогенных болевых синдромов.
40. Механизмы формирования психогенных болевых синдромов.
41. Патофизиология фантомного болевого синдрома и возможности его коррекции.

#### 4.2. Критерии оценки для постановки зачета

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	A	100-96	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	B	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные	C	90-86	4 (4+)

студентом с помощью преподавателя.			
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	85-81	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	D	80-76	4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	E	75-71	3 (3+)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	70-66	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	65-61	3 (3-)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	Fx	60-41	2 Требуется передача
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

### 4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)

#### Задача №1

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 круге 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 №2

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 застоя на путях притока в ослабленный отдел сердца (левый желудочек); клинически проявляется сердечной астмой и кардиогенным отеком легких.*

## 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)	Количество экземпляров, точек доступа
	<b>ЭБС:</b>	
1.	<b>База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента»)</b> [Электронный ресурс] / ООО «Политехресурс» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
2.	<b>Электронная база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»</b> [Электронный ресурс] / ООО «ВШОУЗ-КМК» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
3.	<b>База данных ЭБС «ЛАНЬ»</b> - коллекция «Медицина - издательство «Лаборатория знаний», - коллекция «Языкознание и литературоведение – Издательство Златоуст» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: <a href="http://www.e.lanbook.com">http://www.e.lanbook.com</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
4.	<b>«Электронная библиотечная система «Букап»</b> [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: <a href="http://www.books-up.ru">http://www.books-up.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
5.	<b>«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»</b> [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
6.	<b>База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU»)</b> [Электронный ресурс] / ООО «Медицинское информационное агентство» г. Москва. – Режим доступа: <a href="https://www.medlib.ru">https://www.medlib.ru</a> – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
7.	Информационно-справочная система <b>КОДЕКС</b> с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: <a href="http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home">http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home</a> – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020

8.	Справочная Правовая Система <b>КонсультантПлюс</b> [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
9.	<b>Электронная библиотека КемГМУ</b> (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017г.). - Режим доступа: <a href="http://www.moodle.kemsma.ru">http://www.moodle.kemsma.ru</a> – для авторизованных пользователей.	неограниченный

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	<b>Основная литература</b>			
1	<b>Патофизиология</b> [Комплект]: в 2-х т. / под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Гэотар-Медиа, 2010.- 845 с.	616-092 П 206		
2	<b>Патофизиология</b> : в 2-х т. / под ред. В. В. Новицкого, Е. Д. Гольдберга, О. И. Уразовой. - М.: Гэотар-Медиа, 2010. – Т.2. – 629с.: ил.+1 эл. опт. диск. (CD ROM)	616 -092 П 206		
3	<b>Медицинская и клиническая генетика для стоматологов:</b> учебное пособие для студентов мед. вузов /под. ред. О.О. Янушевича. – М.: Гэотар-Медиа, 2008. – 400 с.	616 -092 M422		
4	<b>Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение:</b> практ. рук./ под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М.: Медицинское информационное агентство, 2011. – 351 с.	616.9 С 319		
5	<b>Кишкун, А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики:</b> учеб. пособие для системы послевузов. профессионал. образования врачей/ А.А. Кишкун. – М.: Гэотар-Медиа, 2007. – 780 с.	616.07 К 467		
	<b>Дополнительная литература</b>			
6	<b>Хлябич, Г.Н. Кровезаменители. Справочник лекарственных средств для инфузионной терапии :</b> справоч. изд./Г.Н.Хлябич, Г.Т. Черненко. – М.: Практическая медицина, 2011. – 272 с.	615 Х 630		
7	<b>Литвицкий, П. Ф.</b> Патофизиология [Комплект] : учебник с приложением на компакт-диске / П. Ф. Литвицкий. – 4-е изд., испр. и доп. – Электрон. Текстовые дан. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007, 2008. – 493	616-092 Л 641		
8	<b>Тель, Л. З.</b> Патологическая физиология: интерактивный курс лекций / Л. З. Тель, С. П. Лысенков, С. А. Шастун. – М. : Медицинское информационное агентство, 2007. – 672 с.	616-092 Т 310		
9	<b>Патофизиология и физиология в вопро-</b>	616-092		



№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	сах и ответах : учебное пособие / Л. З. Телль, С. П. Лысенков, Н. Г. Шарипова, С. А. Шастун. – М. : Медицинское информационное агентство, 2007. – 500 с.	П 205		
10	<b>Патофизиология</b> : учебник для студентов, обучающихся по специальностям: 060101 "Лечебное дело", "Педиатрия", 060104 "Медико-профилактическое дело", 060105"Стоматология", 060109 «Сестринское дело" в 3-х т. / под ред. А. И. Воложина, Г. В. Порядина. - М. : Академия, 2006.- Т.1 - 272 с.; Т.2 – 256 с.; Т.3 – 304 с	616.012 П 206		
11	<b>Белоцкий, С.М. Воспаление. Мобилизация клеток и клинические эффекты:</b> монография/ С.М. Белоцкий, Р.Р.Авталион. – М.: Бином, 2008. – 240 с.	616 Б438		

### 5.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
1	<b>Анализ гемограммы:</b> учебное пособие / Кемеровская государственная медицинская академия. – Кемерово : [б. и.], 2003. – 68 с.	616.07 А 64		
2	<b>Анализ гемограммы:</b> учебное пособие для студентов медицинских вузов/ Г.В.Лисаченко, А.В.Будаев, Г.П.Макшанова и др. –КемГМА. – Кемерово, 2015. – 68 с.	616.07 А 64		
3	<b>Патофизиология водно-электролитного обмена:</b> учебное пособие для студентов медицинских вузов / Г.В.Лисаченко, Н.А.Иванова, Г.П.Макшанова, А.В.Будаев, А.Я.Евтушенко, С.В.Баных, Н.К.Карташова, Л.А.Шалякин. – КемГМА. - Кемерово, 2014. – 65 с.	616.07 А 64		
4	<b>Патофизиология водно-электролитного обмена [Электронный ресурс]</b> : учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. В. Лисаченко [и др.]. ; Кемеровская государственная медицинская академия. - 2-е изд., испр. и доп. - Кемерово : КемГМА, 2016. - 85 с- <b>URL</b> : «Электронные издания КемГМУ» <a href="http://edu.kemsma.ru">http://edu.kemsma.ru</a>			
5	<b>Патофизиология отеков [Электронный ресурс]</b> : учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основным образовательным			

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. В. Лисаченко [и др.] ; Кемеровский государственный медицинский университет, Кафедра патологической физиологии. - Кемерово : КемГМУ, 2018. - 54 с. - URL : «Электронные издания КемГМУ» <a href="http://edu.kemsma.ru">http://edu.kemsma.ru</a>			

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Помещения:**

учебные комнаты, лекционный зал, комната для самостоятельной подготовки

### **Оборудование:**

доски, столы, стулья

### **Средства обучения:**

**Технические средства:** мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиокolonки, монитор планшет, микшер усилитель, микрофон, компьютер с выходом в Интернет, МФУ.

### **Демонстрационные материалы:**

наборы мультимедийных презентаций, комплект таблиц, гемограммы.

### **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