

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 и молодежной политике

Е.В. Коскина д.м.н., проф. Коскина Е.В.
« 06 » 06 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Код, наименование направления:	06.03.01 Биология
Квалификация выпускника:	бакалавр
Форма обучения:	очная
Факультет:	Медико-профилактический
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Кафедра патологической физиологии

Семестр	Трудоемкость		Лекций, ч	Практ. занятий, ч	Лаб. занятий, ч	КПЗ, ч	Семинар, ч	СРС, ч	КР, ч	Экзамен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач.ед.	ч.									
VIII	6	216	40	80				60		36	Экзамен
Итого:	6	216	40	80				60		36	Экзамен

Рабочая программа дисциплины 14.03.03, «Патологическая физиология» разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению (06.03.01, «Биология», квалификация «Бакалавр», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от «07» августа 2020 г. (рег. в Министерстве юстиции РФ № 59357 от 20.08.2020 г.).

Рабочую программу разработал: профессор кафедры, А.В. Будаев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры патологическая физиология

Протокол № 10 от 28.05.2022 г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании ФМК медико-профилактического факультета:

Протокол № 7 от 20.06.2022

Рабочая программа согласована:

Заведующий библиотекой:

Г.А. Фролова

 / 20.06.2022
(подпись) (дата)

Декан медико-профилактического факультета:

Л.П. Почуева

 / 20.06.2022
(подпись) (дата)

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом отделе

М.П. Дубовченко

Регистрационный номер:

1921

 / 21.06.2022
(подпись) (дата)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Патологическая физиология являются овладение научными знаниями о причинах, общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития, проявлений и исходов типовых патологических процессов и отдельных (наиболее частых) заболеваний, принципах их выявления, патогенетической терапии и профилактики;

- формирование методологической и методической основ клинического мышления и эффективного профессионального действия врача;
- привлечение студентов к участию в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения.

Задачи дисциплины:

- *стимулирование интереса к выбранной профессии;*
- *формирование целостного представления о:*
 - характере и тяжести нарушений функций жизненно-важных органов человека на каждом этапе заболевания,
 - взаимосвязи патогенеза заболевания и его клинических проявлений,
 - степени влияния патологического процесса на пораженный орган, а также на другие органы и системы больного организма,
 - гуманном и деонтологически правильном отношении к больным,
 - выборе, на основании знания этиологии и патогенеза патологических процессов и заболеваний, оптимальных методов патогенетической терапии и их обоснование;
- *обучение приёмам:*
 - грамотной интерпретации данных методов функциональной диагностики, правильной оценки нарушений функций органов и систем, объяснения происхождения и механизмов развития симптомов и синдромов заболевания,
 - оценки специфической и неспецифической реактивности больного и учета ее особенности при выборе методов лечения, наиболее оптимальных и адекватных для каждого конкретного пациента;
 - соблюдения основных требований информационной безопасности;
 - методологической, методической и практической базы клинического мышления и эффективного профессионального действия врача;
- *выработка умений:*
 - проведения патофизиологического анализа клинических, лабораторных и других проявлений патологических процессов и болезней,
 - использования методов функциональной диагностики для оценки степени нарушений функции органа или системы и выбора патогенетического лечения с целью профилактики осложнений с учетом патогенеза и восстановления естественной саморегуляции процессов в организме;
 - проведения анализа научной литературы и официальных статистических обзоров; подготовки обзоров научной литературы / рефератов по современным научным проблемам;
 - проведения статистического анализа и подготовки докладов по выполненному исследованию;
 - решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по исследованию этиологии и патогенеза, диагностике, лечению, реабилитации и профилактике заболеваний.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.2.1. Патологическая физиология относится к базовой части Блока 1.

Для изучения дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	латинский язык и основы терминологии
2.	иностраный язык
3.	физика
4.	общая биология
5.	аналитическая химия
6.	биохимия
7.	гистология
8.	эмбриология
9.	цитология
10.	физиология
11.	микробиология
12.	вирусология

Изучение дисциплины необходимо для получения знаний и умений, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

№ п/п	Наименование дисциплин(ы) / практик
1.	экология
2.	биоэтика
3.	фармакология с основами фармакогеномики
4.	биотехнология
5.	доклинические и клинические исследования лекарственных веществ
6.	судебная медицина

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие типы профессиональной деятельности:

1. Научно-исследовательский.

2. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общепрофессиональные компетенции

№ п/п	Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код общепрофессиональных компетенций	Содержание общепрофессиональных компетенций	Код, наименование индикаторов общепрофессиональных компетенций	Оценочные средства
1	-	ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 опк-5 Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 опк-5 Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 опк-5 Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Текущий контроль: Тестовые задания: Тема №1, тесты № 1-4 Тема №2, тесты № 1-4 Тема №3, тесты № 1-4 Тема №4, тесты № 1-4 Тема №5, тесты № 1-4 Тема №6, тесты № 1-5 Тема №7, тесты № 1-3 Тема №8, тесты № 1-5 Тема №9, тесты № 1-5 Тема №10, тесты № 1-5 Тема №11, тесты № 1-3 Тема №12, тесты № 1-6 Тема №13, тесты № 1-3 Тема №14, тесты № 1-3 Тема №15, тесты № 1-4 Ситуационные задачи: Тема №1, задачи № 1-27 Тема №2, задачи № 1-24 Тема №3, задачи № 1-10 Тема №4, задачи № 1-14 Тема №5, задачи № 1-15 Тема №6, задачи № 1-12 Тема №7, задачи № 1-11 Тема №8, анемии, (занятие №1),

					<p>задачи № 1-14 Тема №9, анемии, (занятие №2), задачи № 1-14 Тема №10, задачи № 1-14 Тема №11, задачи № 1-10 Тема №12, задачи № 1-12 Тема №13, задачи № 1-12 Тема №14, задачи № 1-14 Тема №15, задачи № 1-10</p> <p>Контрольные вопросы: Тема 1 - №1-26. Тема 2 - №1-10. Тема 3 - №1-9. Тема 4 - №1-11. Тема 5 - №1-30. Тема 6 - №1-14. Тема 7 - №1-17. Тема 8 - №1-6. Тема 9 - №1-10. Тема 10 - №1-13. Тема 11 - №1-27. Тема 12 - №1-13. Тема 13 - №1-31. Тема 14 - №1-29. Тема 15 - №1-7.</p> <p>Темы рефератов: № 1-28.</p> <p>Гемограммы (темы 8, 9, 10): № 1-14.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзаменационные вопросы: № 1-114. Экзаменационные билеты: № 1-32. Гемограммы: № 1-14. Тестовые задания для экзамена: № 1-6</p>
--	--	--	--	--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Трудоемкость по семестрам (ч)
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	семестры
			VII
Аудиторная работа , в том числе:	3,3	120	120
Лекции (Л)	1,1	40	40
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	2,2	80	80
Клинические практические занятия (КПЗ)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС) , в том числе НИРС	1,7	60	60
Промежуточная аттестация:	зачет (З)	-	-
	экзамен (Э)	1	36
Экзамен / зачет			экзамен
ИТОГО	6	216	216

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 ч.

3.2. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1 Введение в патофизиологию. Общая нозология	VII	36	8	-	16	-	-	12
1.1	Тема 1. Предмет, задачи и методы патофизиологии. Общее учение о болезни.	VII	2	2	-	-	-	-	-
1.2	Тема 2. Общая этиология и патогенез. Реактивность и резистентность организма.	VII	2	2	-	-	-	-	-
1.3	Тема 3. Предмет, задачи и методы патофизиологии.	VII	7	-	-	4	-	-	3
1.4	Тема 4. Общее учение о болезни. Общая этиология и патогенез.	VII	7	-	-	4	-	-	3
1.5	Тема 5. Роль наследственности в патологии человека.	VII	11	4	-	4	-	-	3
1.6	Коллоквиум Общая нозология. Влияние наследственности и патогенных внешних факторов на развитие патологии человека	VII	7	-	-	4	-	-	3
2	Раздел 2		64	12	-	28	-	-	24

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР С
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	Типовые патологические процессы	VII							
2.1	Тема 6. Гипоксия	VII	9	2	-	4	-	-	3
2.2	Тема 7. Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции	VII	7	-	-	4	-	-	3
2.3	Тема 8. Воспаление. Лихорадка	VII	14	4	-	4	-	-	6
2.5	Коллоквиум Типовые патологические процессы: гипоксия, нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции, воспаление, лихорадка	VII	7	-	-	4	-	-	3
2.6	Тема 9. Патофизиология водно-электролитного обмена	VII	9	2	-	4	-	-	3
2.7	Тема 10. Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет	VII	9	2	-	4	-	-	3
2.8	Тема 11. Патофизиология липидного обмена: гиперлипидемии, ожирение, атеросклероз.	VII	2	2	-	-	-	-	-
2.9	Коллоквиум Типовые нарушения обмена веществ	VII	7	-	-	4	-	-	3
3	Раздел 3 Типовые нарушения функций органов и систем	VII	80	20	-	32	-	-	24
3.1	Тема 12. Иммунопатология (аллергия, иммунодефициты)	VII	2	2	-	-	-	-	-
3.2	Тема 13. Аутоиммунные болезни	VII	2	2	-	-	-	-	-
3.3	Тема 14. Анемии	VII	13	2	-	8	-	-	4
3.4	Тема 15. Лейкоцитозы, лейкопении, лейкозы	VII	9	2	-	4	-	-	3
3.5	Коллоквиум Типовые нарушения системы крови	VII	7	-	-	4	-	-	3
3.6	Тема 16. Нарушения системного кровообращения. Гиповолемическая недостаточность кровообращения	VII	2	2	-	-	-	-	-
3.7	Тема 17. Сердечная недостаточность	VII	2	2	-	-	-	-	-
3.8	Тема 18. Патофизиология сосудистого тонуса	VII	2	2	-	-	-	-	-
3.9	Тема 19. Патофизиология системного кровообращения	VII	6	-	-	4	-	-	5
3.10	Тема 20. Патофизиология внешнего дыхания	VII	8	2	-	4	-	-	3
3.11	Тема 21. Патофизиология пищеварения	VII	2	2	-	-	-	-	-
3.12	Тема 22. Патофизиология печени	VII	2	2	-	-	-	-	-
3.13	Тема 23. Патофизиология пищеварения и печени	VII	6	-	-	4	-	-	3
3.14	Коллоквиум Типовые нарушения функций органов и систем: кровообращения, дыхания, пищеварения и печени	VII	7	-	-	4	-	-	3

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР С
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	Экзамен	VII	36						
	Всего		216	40		80			60

3.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
Раздел 1 Введение в патофизиологию. Общая нозология			8	VII			
1.2	Тема 1. Предмет, задачи и методы патофизиологии. Общее учение о болезни	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	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 опк-5 Владеть алгоритмом клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 опк-5 Уметь оценивать результаты клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 опк-5 Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-26. Тесты: № 1-4. Ситуационные задачи № 1-27
1.2	Тема 2. Общая этиология и патогенез. Реактивность и резистентность организма.	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. Реактив-	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых	ИД-1 опк-5 Владеть алгоритмом клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 опк-5 Уметь оценивать результаты клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 опк-5 Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы	Контрольные вопросы - № 1-26. Тесты: № 1-4. Ситуационные задачи № 1-27

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		ность, виды. Резистентность организма, виды, взаимосвязь с реактивностью. Факторы, влияющие на реактивность и резистентность			объектов и мониторинга среды их обитания	организма человека.	
1.3	Тема 3. Роль наследственности в патологии человека.	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).	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>ОПК-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>ОПК-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>ОПК-5</small> Уметь определять морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты №1-4. Ситуационные задачи № 1-24.
Раздел 2 Типовые патологические процессы			12	VII			

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.1	Тема 4. Гипоксия	Понятие. Виды. Причины и газовый состав крови при разных видах гипоксии. Общий патогенез, саногенетические механизмы. Принципы коррекции.	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-9. Тесты № 1-4. Ситуационные задачи № 1-10.
2.2	Тема 5. Воспаление	Воспаление. Стадии. <i>Альтерация</i> , виды. Общие механизмы повреждения. Повреждение мембран и ферментов, повреждение клеточных рецепторов. Нарушение механизмов регуляции клеточных функции и энергообеспечения клеток. Значение ионного дисбаланса (Na^+ , Ca^{++}) и жидкости. Повреждение генома. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения: отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, нарушение функций и др. Маркеры ци-	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-30. Тесты № 1-4. Ситуационные задачи № 1-15

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		толиза, диагностическое и прогностическое значение. Механизмы защиты и адаптации клеток: Микросомальная система детоксикации, буферные системы, клеточные антиоксиданты, антиму- тационные системы. Методы выявления повреждения кле- ток в клинике. <i>Медиаторы</i> воспаления, виды, проис- хождение, роль в патогенезе воспаления. <i>Сосудистая ре- акция</i> : нарушения микро- циркуляции, экссудация, эмиграция лейкоцитов - ме- ханизмы, значение. <i>Проли- ферация</i> . Ответ острой фазы. Системный воспалительный ответ. Значение воспаления. Принципы терапии.					
2.3	Тема 6. Пато- физиология водно- электролитного обмена	Дисгидрии. Гипер -, изо- и гипо-осмолярная дегидрата- ция; гипер-, изо- и гипо- осмолярная гипергидрата- ция. Причины, патогенети- ческие особенности, симп- томы, последствия, принци- пы коррекции. Отеки, виды по этиологии и патогенезу. Нарушения транскапилляр- ного обмена при различных	2	VII	ОПК-2. Способен при- менять принципы структурно- функциональной орга- низации, использовать физиологические, цито- логические, биохимиче- ские, биофизические методы анализа для оценки и коррекции со- стояния живых объектов	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом кли- нико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессио- нальных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результа- ты клинико-лабораторной и функцио- нальной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфо- функциональные, физиологические состояния и патологические процессы	Контроль- ные вопросы - № 1-14. Тесты №1-5. Ситуацион- ные задачи № 1-12.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		видах отёков.			и мониторинга среды их обитания	организма человека.	
2.4	Тема 7. Патология физиология углеводного обмена. Сахарный диабет	Сахарный диабет. Виды. Нарушения обмена веществ, механизмы, значение. Осложнения (острые и поздние), механизмы, значение.	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 ОПК-5 Владеть алгоритмом клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	Контрольные вопросы - № 1-17. Тесты №1-3. Ситуационные задачи № 1-11.
2.5	Тема 8. Патология физиология липидного обмена: гиперлипидемии, ожирение, атеросклероз.	Гиперлипидемии – симптоматические и наследственные (по Фредриксону). Значение. Ожирение, виды (алиментарно-конституциональное, гипоталамическое и эндокринное), механизмы. Этиология, патогенез атеросклероза. Факторы риска. Клиничко-лабораторные проявления атеросклероза. По-	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для	ИД-1 ОПК-5 Владеть алгоритмом клиничко-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	Контрольные вопросы - № 1-9. Тесты № 1-8. Ситуационные задачи - № 1-9.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		следствия.			оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания		
Раздел 3 Типовые нарушения функций органов и систем			20	VII			
3.1	Тема 9. Иммунопатология (аллергия, иммунодефициты)	Структура и функции системы иммунобиологического надзора. <i>Иммунодефицитные состояния</i> . Первичные (наследственные и врождённые) и вторичные (приобретенные) иммунодефициты. Синдром приобретенного иммунодефицита, этиология, патогенез. Принципы профилактики и лечения иммунодефицитов. <i>Аллергия</i> : определение, общая характеристика. Аллергены. Значение наследственной предрасположенности. Виды аллергических реакций. Этиология и патогенез реакций I, II, III, IV и VII типов по Gell, Coombs; стадии, медиаторы, патогенетические отличия. Болезни иммунной аутоагрессии,	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{опк-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{опк-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{опк-5} Уметь определять морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 1-4

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		этиология, патогенез, клинические формы. Принципы диагностики, профилактики и лечения.					
3.2	Тема 10. Аутоиммунные болезни	Понятие об аутоиммунных заболеваниях. Классификация. Этиология, патогенез, принципы коррекции аутоиммунных заболеваний	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 1-4
3.3	Тема 11. Анемии	Анемии, эритроцитозы – понятие, классификация. Этиология, патогенез, гематологические и клинические проявления	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: 1 тема (анемии, эритроцитозы) - № 1-8. Тесты № 1-5. Гемограммы № 1-15

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.4	Тема 12. Лейкоцитозы, лейкопении, лейкозы	Лейкоцитозы, лейкомоидные реакции, лейкопении, лейкозы. Этиология, патогенез, гематологические и клинические проявления	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы -№ 1-7. Тесты № 1-5. Гемограммы № 1-15
3.5	Тема 13. Нарушения системного кровообращения. Гиповолемическая недостаточность кровообращения	Понятие о недостаточности кровообращения. Классификация: сердечная, сосудистая, гиповолемическая. Гемодинамические и клинические показатели. Понятие о гиповолемической недостаточности. Патогенез. Принципы коррекции	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-16. Тесты № 1-10. Ситуационные задачи № 1-10.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.6	Тема 14. Сердечная недостаточность	Миокардиальная СН, этиология. Некоронарогенные повреждения сердца. Коронарная недостаточность, причины. Механизмы ишемического повреждения миокарда. Понятие о гибрикации, станнинге (реперфузионном кардиальном синдроме). Перегрузочная сердечная недостаточность (перегрузка объемом давлением, вязкостью) - причины. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Гипертрофия и ремоделирование миокарда, механизмы декомпенсации сердца при гипертрофии и ремоделировании. Принципы терапии и профилактики СН	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-16. Тесты № 1-10. Ситуационные задачи № 1-10.
3.7	Тема 15. Патология физиология сосудистого тонуса	Артериальные гипертензии. Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), этиология и патогенез. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии, виды, причины и механизмы развития. Гиповолемическая недостаточность кровообращения: при-	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррек-	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические	Контрольные вопросы - № 1-16. Тесты № 1-10. Ситуационные задачи № 1-10.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		чины, пато- и саногенетические механизмы, принципы коррекции.			ции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	состояния и патологические процессы организма человека.	
3.8	Тема 16. Патология внешнего дыхания.	Понятие о дыхательной недостаточности, виды. Этиология и патогенез нарушений вентиляции легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу. Показатели. Причины, проявления, оценка расстройств диффузии газов через альвеолокапиллярную мембрану. Нарушения легочного кровотока, причины. Нарушения вентиляционно-перфузионного соотношения, его оценка. Нарушения регуляции дыхания. Патологические формы дыхания: полипноэ, брадипноэ, полипноэ, гиперпноэ, периодическое дыхание. Изменения газового состава крови и КОС при ДН в стадии компенсации и декомпенсации. Одышка, понятие, виды, общий патогенез	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 1-6. Ситуационные задачи № 1-11.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.9	Тема 17. Патология физиология пищеварения	Общая этиология и проявления нарушений системы пищеварения. Нарушения пищеварения в полости рта и пищеводе. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка: этиология, патогенез, проявления и значение. Этиология и патогенез язвенной болезни. Принципы лечения. Последствия удаления желудка. Расстройства полостного и мембранного пищеварения в тонком кишечнике	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-5. Тесты № 1-3. Ситуационные задачи № 1-10.
3.10	Тема 18. Патология физиология печени	Недостаточность печени. Понятие, виды (холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная), этиология и патогенез. Основные лабораторные и клинические проявления. Желтуха, виды, причины, механизмы развития и проявления. Печеночная энцефалопатия: этиология, патогенез. Этиология и патогенез гепатитов, гепатозов, циррозов.	2	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 1-3. Ситуационные задачи № 1-11.
ВСЕГО ЧАСОВ:			40	VII			

3.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
Раздел 1 Введение в патофизиологию. Общая нозология			12	VII			
1.1	Тема 1. Предмет, задачи и методы патофизиологии.	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).	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-4. Тесты «Нозология»: № 1-4. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4.
1.2	Тема 2. Общее учение о болезни. Общая этиология и патогенез.	Основные понятия общей нозологии. Общая этиология. Роль причин и условий в развитии патологических процессов и болезней. Патогенез и саногенез.	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-4. Тесты «Нозология»: № 1-4. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					га среды их обитания		
1.3	Тема 3. Роль наследственности в патологии человека.	Методы медицинской генетики. Моногенные заболевания (этиология, общий патогенез и типы передачи моногенных форм патологии). Хромосомные болезни (этиология, общий патогенез, проявления). Болезни с наследственной предрасположенностью (этиология, общий патогенез).	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>ОПК-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>ОПК-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>ОПК-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-7. Тесты № 1-4. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4, 5, 6.
1.4	Коллоквиум Общая нозология. Влияние наследственности и патогенных внешних факторов на развитие патологии человека	Общая нозология. Влияние наследственности и патогенных внешних факторов на развитие патологии человека	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>ОПК-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>ОПК-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>ОПК-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: 1 тема - № 1-4. 2 тема - № 1-10. Тесты № 1, 2. Ситуационные задачи: 1 тема - № 1, 2, 3, 4. 2 тема - № 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Раздел 2 Типовые патологические процессы			28	VII			

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.1	Тема 3. Гипоксия	Гипоксия: понятие, виды, причины, общий патогенез нарушений в клетке, органах и системах; приспособительные реакции, принципы коррекции	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-8. Тесты № 1-4. Ситуационные задачи № 1, 2, 3.
2.2	Тема 4. Нарушения регионально-го кровообращения и микроциркуляции	Виды нарушений регионального кровообращения. Этиология и патогенез, механизмы клинических проявлений, значение и последствия артериального и венозного полнокровия, ишемии, стаза, нарушений реологических свойств крови.	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-11. Тесты №1-10. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
2.3	Тема 5. Воспаление. Лихорадка	Воспаление. Стадии. Альтерация, виды. Общие механизмы повреждения. Повреждение мембран и ферментов, повреждение клеточных рецепторов. Нарушение	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические,	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функци-	Контрольные вопросы - № 1-11. Тесты №1-10. Ситуационные задачи №

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>механизмов регуляции клеточных функций и энергообеспечения клеток. Значение ионного дисбаланса (Na⁺, K⁺, Ca⁺⁺) и жидкости. Повреждение генома. Специфические и неспецифические проявления повреждения клетки. Признаки повреждения: отек и набухание клетки, снижение мембранного потенциала, нарушение функций и др. Маркеры цитолиза, диагностическое и прогностическое значение. Механизмы защиты и адаптации клеток: Микросомальная система детоксикации, буферные системы, клеточные антиоксиданты, антимутационные системы. Методы выявления повреждения клеток в клинике. <i>Медиаторы</i> воспаления, виды, происхождение, роль в патогенезе воспаления. Лихорадка. Понятие, этиология. Стадии патогенез (по стадиям), изменения метаболизма и функций органов и систем в лихорадящем организме, значение - общебиологиче-</p>			<p>цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</p>	<p>ональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 опк-5 Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		ское и индивидуальное.					
2.4	Коллоквиум Типовые патологические процессы: гипоксия, нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции, воспаление, лихорадка	Этиология, патогенез, проявления типовых патологических процессов: гипоксия, нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции, воспаление, лихорадка	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: 3 тема - № 1-8. 4 тема - № 1-11. 5 тема - № 1-9. Тесты № 3, 4, 5. Ситуационные задачи: 3 тема - № 1-3. 4 тема - № 1-9. 5 тема - № 1, 2
2.5	Тема 6. Патолофизиология водно-электролитного обмена.	Понятие о водном балансе, механизмы его поддержания. Общая де- и гипергидратация: виды, этиология, патогенез, принципы коррекции. Отеки: виды по этиологии и патогенезу, механизмы развития отеков с позиций нарушений транскапиллярного обмена (равновесия Старлинга-Тейлора)	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-8. Тесты № 1-5. Ситуационные задачи № 1-6.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.6	Тема 7. Патофизиология углеводного обмена. Сахарный диабет	Нарушения регуляции углеводного обмена. Сахарный диабет. Виды. Нарушения углеводного, липидного, белкового и водного обменов. Лабораторные и клинические и проявления. Осложнения. Принципы лечения.	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 1-3. Ситуационные задачи № 1-6.
2.7	Коллоквиум Типовые нарушения обмена веществ.	Патофизиология липидного обмена: гиперлипидемии – симптоматические и наследственные (по Фредриксону). Значение. Ожирение, виды (алиментарно-конституциональное, гипоталамическое и эндокринное), механизмы. Тема 11. Патофизиология холестеринового обмена. Атеросклероз: этиология, патогенез атеросклероза. Факторы риска. Клинико-лабораторные проявления атеросклероза. Последствия.	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-13. Тесты №1- 8. Ситуационные задачи - № 1-9.
Раздел 3 Типовые нарушения функций органов и систем			40	VII			

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.1	Тема 8. Анемии (1)	Анемии – понятие, классификация. Количественные, качественные показатели анемии. Патологические формы эритроцитов. Дегенеративные формы эритроцитов. Этиология, патогенез постгеморрагической анемии, гематологические и клинические проявления	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: № 1-8. Тесты № 1-11. Гемограммы № 1-15
3.2	Тема 9. Анемии (2)	Анемии дисэритропоэтические, гемолитические. Этиология, патогенез, гематологические и клинические проявления. Эритроцитозы – понятие, классификация. Этиология, патогенез, гематологические и клинические проявления	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: № 1-8. Тесты № 1-11. Гемограммы № 1-15

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.3	Тема 10. Лейкоцитозы, лейкопении, лейкозы	Лейкоцитозы, лейкомоидные реакции, лейкопении. Этиология, патогенез, гематологические и клинические проявления. Лейкозы – понятие, классификация. Этиология, патогенез, гематологические и клинические проявления	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: № 1-7. Тесты № 1-11. Гемограммы № 1-15.
3.4	Коллоквиум Типовые нарушения системы крови	Анемии, эритроцитозы, лейкоцитозы, лейкопении, лейкомоидные реакции, лейкозы. Этиология, патогенез, гематологические и клинические проявления.	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 _{ОПК-5} Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 _{ОПК-5} Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 _{ОПК-5} Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: 8, 9 тема: № 1-7. 10 тема: № 1-6. Тесты № 1-11. Гемограммы № 1-15

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.5	Тема 11. Патология физиологии системного кровообращения	<p>Понятие о недостаточности кровообращения. Классификация: сердечная, сосудистая, гиповолемическая. Гемодинамические и клинические показатели. Понятие о гиповолемической недостаточности. Патогенез. Принципы коррекции.</p> <p>Миокардиальная СН, этиология. Некоронарогенные повреждения сердца. Коронарная недостаточность, причины. Механизмы ишемического повреждения миокарда. Понятие о гибернации, станнинге (реперфузионном кардиальном синдроме). <i>Перегрузочная</i> сердечная недостаточность (перегрузка объемом давлением, вязкостью) - причины. Механизмы срочной и долговременной адаптации сердца к перегрузкам. Гипертрофия и ремоделирование миокарда, механизмы декомпенсации сердца при гипертрофии и ремоделировании. Принципы терапии и профилактики СН. Артериальные гипертензии.</p>	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	<p>ИД-1 <small>ОПК-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p> <p>ИД-2 <small>ОПК-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.</p> <p>ИД-3 <small>ОПК-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.</p>	Контрольные вопросы - № 1-16. Тесты № 12. Ситуационные задачи № 1-10.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		Эссенциальная артериальная гипертензия (гипертоническая болезнь), этиология и патогенез. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертензии, виды, причины и механизмы развития. Гиповолемическая недостаточность кровообращения: причины, пато- и саногенетические механизмы, принципы коррекции.					
3.6	Тема 12. Патфизиология внешнего дыхания.	Понятие о дыхательной недостаточности, виды. Этиология и патогенез нарушений <i>вентиляции</i> легких по обструктивному, рестриктивному и смешанному типу. Показатели. Причины, проявления, оценка расстройств <i>диффузии</i> газов через альвеолокапиллярную мембрану. Нарушения <i>легочного кровотока</i> , причины. Нарушения вентиляционно-перфузионного соотношения, его оценка. Нарушения <i>регуляции</i> дыхания. Патологические формы дыхания: полипноэ, брадипноэ, полипноэ, гиперпноэ, периодическое дыхание. Изменения	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 13. Ситуационные задачи № 1-11.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		газового состава крови и КОС при ДН в стадии компенсации и декомпенсации. Одышка, понятие, виды, общий патогенез					
3.7	Тема 13. Патофизиология пищеварения и печени	Общая этиология и проявления нарушений системы пищеварения. Нарушения пищеварения в полости рта и пищеводе. Нарушения резервуарной, секреторной и моторной функций желудка: этиология, патогенез, проявления и значение. Этиология и патогенез язвенной болезни. Принципы лечения. Последствия удаления желудка. Расстройства полостного и мембранного пищеварения в тонком кишечнике. Недостаточность печени. Понятие, виды (холестатическая, печеночно-клеточная, сосудистая, смешанная), этиология и патогенез. Основные лабораторные и клинические проявления. Желтуха, виды, причины, механизмы развития и проявления. Печеноч-	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 14. Ситуационные задачи № 1-10.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		ная энцефалопатия: этиология, патогенез. Этиология и патогенез гепатитов, гепатозов, циррозов.					
3.8	Коллоквиум Типовые нарушения функций органов и систем: кровообращения, дыхания, пищеварения и печени	Этиология, патогенез, клинико-лабораторные проявления недостаточности кровообращения. Этиология, патогенез, клинико-лабораторные проявления недостаточности дыхания. Этиология, патогенез, клинико-лабораторные проявления недостаточности пищеварения. Этиология, патогенез, клинико-лабораторные проявления недостаточности печени.	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 13. Ситуационные задачи № 1-11.
ВСЕГО ЧАСОВ:			80	VII			

3.2. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
Раздел 1 Введение в патофизиологию. Общая нозология			12	VII			
1.1	Тема 1. Предмет, задачи и методы патофизиологии.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к тестированию. Изучение документов: 1. Международные рекомендации по использованию животных в эксперименте (1985). 2. Нюрнбергский Кодекс. 3. Хельсинкская Декларация. 4. Конвенция о правах человека в биомедицине.	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-4. Тесты «Нозология»: № 1-4. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4.
1.2	Тема 2. Общее учение о болезни. Общая этиология и патогенез.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к тестированию. Проработка лекционного материала.	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, фи-	Контрольные вопросы - № 1-4. Тесты «Нозология»: № 1-4. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	
1.3	Тема 2. Роль наследственности в патологии человека	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>ОПК-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>ОПК-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>ОПК-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-7. Тесты № 1-4. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4, 5, 6.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1.4	Коллоквиум Общая нозология. Влияние наследственности и патогенных внешних факторов на развитие патологии человека	Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>ОПК-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>ОПК-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>ОПК-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: 1 тема - № 1-4. 2 тема - № 1-10. Тесты № 1, 2. Ситуационные задачи: 1 тема - № 1, 2, 3, 4. 2 тема - № 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Раздел 2 Типовые патологические процессы			24	VII			
2.1	Тема 3. Гипоксия	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>ОПК-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>ОПК-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>ОПК-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-8. Тесты № 1-4. Ситуационные задачи № 1, 2, 3.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.2	Тема 4. Нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-11. Тесты № 1-10. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
2.3	Тема 5. Воспаление. Лихородка	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-11. Тесты № 1-10. Ситуационные задачи № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.4	Коллоквиум Типовые патологические процессы: гипоксия, нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции, воспаление, лихорадка	Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: 3 тема - № 1-8. 4 тема - № 1-11. 5 тема - № 1-9. Тесты № 3, 4, 5. Ситуационные задачи: 3 тема - № 1-3. 4 тема - № 1-9. 5 тема - № 1, 2
2.5	Тема 6. Патофизиология водно-электролитного обмена	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-8. Тесты №1-5. Ситуационные задачи № 1-6.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.6	Тема 7. Патология углеводного обмена. Сахарный диабет	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 7. Ситуационные задачи № 1-6.
2.7	Тема 8. Патология липидного обмена, ожирение, атеросклероз	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 7. Ситуационные задачи № 1-6.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2.8	Коллоквиум Типовые нарушения обмена веществ.	Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-13. Тесты № 8. Ситуационные задачи - № 1-9.
Раздел 3 Типовые нарушения функций органов и систем			24	VII-VII			
3.1	Тема 8. Анемии	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	4	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: № 1-8. Тесты № 1-11. Гемограммы № 1-15

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.2	Тема 9. Лейкоцитозы, лейкопении, лейкозы	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: № 1-8. Тесты № 1-11. Гемограммы № 1-15

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3.3	Коллоквиум Типовые нарушения системы крови	Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы: по темам анемии, лейкоцитозы, лейкопении, лейкомоидные реакции, лейкозы -№ 1-7. Тесты № 9, 10, 11. Гемограммы № 1-15
3.4	Тема 10. Патология системного кровообращения	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	5	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы ор-	Контрольные вопросы - № 1-16. Тесты № 12. Ситуационные задачи № 1-10.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						ганизма человека.	
3.5	Тема 11. Патофизиология внешнего дыхания.	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-3 <small>опк-5</small> Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 13. Ситуационные задачи № 1-11.
3.6	Тема 12. Патофизиология пищеварения и печени	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых	ИД-1 <small>опк-5</small> Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач. ИД-2 <small>опк-5</small> Уметь оценивать результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении	Контрольные вопросы - № 1-5. Тесты № 14. Ситуационные задачи № 1-10.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
					объектов и мониторинга среды их обитания	профессиональных задач. ИД-3 ОПК-5 Уметь определять морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.	
3.7	Коллоквиум Типовые нарушения функций органов и систем: кровообращения, дыхания, пищеварения и печени	Подготовка к коллоквиуму Проработка лекционного материала	3	VII	ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ИД-1 ОПК-5 Владеть алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач.	Контрольные вопросы - № 1-10. Тесты № 13. Ситуационные задачи № 1-11.
ВСЕГО ЧАСОВ:			60				

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

4.1. Виды образовательных технологий

1. Лекции - в традиционной форме и лекции - визуализации.
2. Практические занятия - с элементами визуализации.
3. Решение тестовых заданий, ситуационных патофизиологических задач.
4. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях.
5. Самостоятельная работа студентов.

Лекционные занятия проводятся в специально выделенных для этого помещениях - лекционном зале. Основная часть лекций читается в традиционной форме. При этом в каждой из них используются как элемент проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение. Часть лекций (10 лекций) читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Часть лекций содержат графические файлы в формате JPEG. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекций хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

Практические занятия проводятся на кафедре в учебных комнатах. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого - демонстрация теоретического материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя (мультимедийные презентации по теме занятия, клинические примеры, схемы, таблицы, видеофайлы).

На практических занятиях и коллоквиумах используется **решение тестовых заданий, ситуационных задач** (в том числе, и путём работы в команде), проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение, а также обучение на основе собственного (небольшого клинического) опыта обучаемого и технологии развития критического мышления (работа с информационным текстом, дискуссия).

Обычные тестовые задания выдаются преподавателем для самоконтроля и самостоятельной подготовки студента к занятию.

Во время изучения учебной дисциплины студенты решают ситуационные патофизиологические задачи. Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

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).

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны учебные пособия для студентов и методические пособия для преподавателей.

Основное учебное время выделяется на практические занятия.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к текущему практическому занятию и коллоквиумам и включает работу с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей про-

граммой (подготовка докладов, выступлений, реферативных сообщений), подготовку к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, компьютерная симуляция, дискуссии), работу с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале университета.

4.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 36,6% от аудиторных занятий, т.е. 44 часа.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во часов	Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Раздел № 1 Введение в патофизиологию. Общая нозология	Лекции	8	Проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение (как элемент)	2
		Практические занятия	16	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).	6
2	Раздел № 2 Типовые патологические процессы	Лекции	14	Проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение (как элемент)	3
		Практические занятия	36	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)	10
3	Раздел 3 Типовые нарушения функций органов и систем	Лекции	26	Проблемное, контекстное и междисциплинарное обучение (как элемент).	5
		Практические занятия	44	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)	18
	ВСЕГО ЧАСОВ:		120		44

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту («Положение о системе контроля качества обучения»).

5.1.1. Список вопросов для подготовки к зачёту или экзамену (в полном объёме):

Введение в патофизиологию. Общая нозология

1. Предмет, задачи и методы патофизиологии. Значение эксперимента на животных.
2. Здоровье, показатели. Понятие нормы.
3. Болезнь. Основные черты болезни. Предболезнь.
4. Формы. Стадии и исходы болезни.
5. Патологическая реакция, патологический процесс, патологическое состояние. Типовые патологические процессы.
6. Общая этиология. Роль причин и условий в развитии болезней.
7. Патогенез. Понятие о патогенетических факторах, главном патогенетическом факторе.
8. Взаимодействие местных и общих явлений в патогенезе. Причинно-следственные связи и «порочные круги» в патогенезе.
9. Понятие о саногенезе. Основные механизмы выздоровления.
10. Понятие о терминальных состояниях. Общие закономерности угасания и восстановления жизненных функций. Постреанимационная болезнь.
11. Ускорения, перегрузки. Действие на организм.
12. Действие высоких температур (общее перегревание, ожоги, ожоговая болезнь).
13. Действие низких температур (общее переохлаждение, простуда).
14. Влияние измененного атмосферного давления (гипобария, гипербария, кессонная болезнь).
15. Действие инфракрасных и ультрафиолетовых лучей. Повреждающее действие лазерного излучения.
16. Повреждающее действие ионизирующих излучений. Этиология и патогенез лучевой болезни.
17. Повреждающее действие электричества.
18. Повреждающее действие химических факторов.
19. Роль социальных и психических факторов в возникновении и устранении заболеваний.
20. Медицинская генетика: задачи и методы.
21. Понятие о наследственной патологии. Виды наследственных болезней и аномалий развития. Этиология наследственных заболеваний.
22. Понятие о врожденной патологии. Причины врожденных болезней и аномалий развития. Тератогенные факторы.
23. Понятие о моногенных заболеваниях. Общий патогенез.
24. Типы наследования моногенных заболеваний. Примеры.
25. Хромосомные болезни. Общая характеристика. Основные синдромы, обусловленные изменением числа хромосом.
26. Болезни с наследственным предрасположением. Место в патологии человека. Варианты наследственного предрасположения. Наследственная устойчивость.
27. Диагностика, принципы лечения и профилактики наследственных заболеваний.
28. Реактивность и резистентность организма. Виды, значение в патологии.

Типовые патологические процессы

1. Аллергические реакции I типа (анафилактические и атопические). Примеры. Этиология и механизмы повреждения.
2. Аллергические реакции II типа (цитотоксические). Примеры. Этиология и механизмы повреждения.
3. Аллергические реакции III типа (иммунокомплексные). Примеры. Этиология и механизмы повреждения.
4. Аллергические реакции IV типа (клеточноопосредованные). Примеры. Этиология и механизмы повреждения.
5. Аутоиммунные болезни. Виды. Механизмы отмены иммунологической толерантности. Механизмы аутоиммунного повреждения.
6. Иммунодефицитные состояния.
7. Артериальная гиперемия. Виды, этиология и патогенез. Значение.
8. Венозная гиперемия. Этиология, патогенез, последствия.
9. Ишемия. Виды. Этиология, патогенез, исходы.
10. Стаз. Виды, механизмы развития, последствия.
11. Воспаление. Понятие, причины. Внешние признаки, их механизмы.
12. Альтерация. Виды. Структурные и метаболические проявления. Физико-химические изменения в очаге воспаления.
13. Нарушения кровообращения в очаге воспаления. Фазы, механизмы. Значение.
14. Медиаторы воспаления. Клеточные и плазменные медиаторы.
15. Экссудация и эмиграция лейкоцитов в воспаленную ткань. Пролиферация. Механизмы. Значение.
16. Влияние очага воспаления на организм: ответ острой фазы, системный воспалительный ответ. Биологическая сущность воспаления.
17. Лихорадка. Этиология и патогенез. Изменения терморегуляции по стадиям.
18. Изменения обмена веществ, функций органов и систем при лихорадке. Биологическая сущность лихорадки.
19. Голодание. Виды. Причины. Стадии. Нарушения метаболизма и функций органов и систем по стадиям.
20. Белки крови, их основные функции. Нарушения белкового состава плазмы крови: виды, причины, значение.
21. Нарушения белкового обмена (синтеза и распада белка, обмена аминокислот, мочевинообразования).
22. Нарушения переваривания, всасывания и межклеточного обмена углеводов. Гипергликемия. Гипогликемия: причины, механизмы, клинические проявления.
23. Сахарный диабет. Формы. Этиология и патогенез отдельных форм сахарного диабета.
24. Нарушения обмена веществ при сахарном диабете: лабораторные и клинические проявления. Осложнения сахарного диабета: диабетическая и гипогликемическая комы, ангиопатии.
25. Нарушения липидного обмена: первичные и вторичные гиперлипидемии, виды и механизмы.
26. Ожирение. Формы, механизмы развития.
27. Атеросклероз. Этиология и патогенез. Морфогенез атеросклероза.
28. Нарушения минерального обмена: натрия, калия, кальция, фосфора. Нарушение обмена микроэлементов.
29. Нарушения водного обмена: обезвоживание и гипергидратация. Виды, причины, механизмы.
30. Отеки. Виды. Патогенез отдельных видов отеков.
31. Нарушения обмена витаминов: гиповитаминозы, гипervитаминозы.
32. Гипоксия. Виды. Причины и газовый состав крови при отдельных видах гипоксических состояний. Общий патогенез гипоксий.

33. Нарушения основных функций организма при гипоксии. Компенсаторные (саногенетические) механизмы.

Типовые нарушения функций органов и систем

1. Понятие об анемии. Классификация анемий. Количественные и качественные показатели анемий.
2. Постгеморрагические анемии. Этиология, патогенез, картина крови.
3. Железодефицитные анемии. Этиология, патогенез, картина крови.
4. В₁₂-(фолиево)дефицитные анемии. Этиология, патогенез, картина крови.
5. Гипопластические анемии. Этиология, патогенез, картина крови.
6. Гемолитические анемии. Виды. Этиология, патогенез, картина крови.
7. Эритроцитозы, Виды. Механизмы развития, Картина крови.
8. Лейкоцитозы. Виды, характеристика.
9. Лейкопении. Виды, характеристика.
10. Лейкозы. Виды. Этиология и патогенез. Картина крови при отдельных видах лейкозов.
11. Лейкемоидные реакции. Виды. Сходство и различие лейкозов и лейкемоидных реакций.
12. Основные механизмы замедления и ускорения свертывания крови.
13. Недостаточность системного кровообращения. Формы. Основные проявления хронической недостаточности кровообращения (гемодинамические и клинические).
14. Перегрузочная форма сердечной недостаточности. Кардиальные механизмы адаптации к перегрузкам (срочные и долговременные).
15. Механизмы изнашивания (декомпенсации) гипертрофированного миокарда. Экстракардиальные механизмы компенсации перегрузки миокарда.
16. Миокардиальная форма сердечной недостаточности. Причины. Механизмы коронарогенного (ишемического) и стрессорного повреждения миокарда.
17. Гиповолемическая недостаточность кровообращения. Причины. Механизмы развития недостаточности кровообращения при острой кровопотере. Компенсаторные механизмы.
18. Нарушения функций проводниковой системы сердца. Аритмии, блокады, экстрасистолии.
19. Первичная артериальная гипертония. Этиология и патогенез.
20. Вторичные (симптоматические) артериальные гипертонии. Гипотонические состояния.
21. Недостаточность внешнего дыхания. Формы. Основные показатели.
22. Одышка. Виды, механизмы. Патогенез основных типов нарушения дыхания (гиперпноное, полипноное, стенотическое дыхание, дыхание при бронхиальной астме).
23. Периодическое дыхание. Виды. Причины. Механизм. Асфиксия.
24. Недостаточность пищеварения. Причины. Основные проявления. Нарушения пищеварения в полости рта.
25. Нарушения пищеварения в желудке. Последствия удаления желудка.
26. Этиология и патогенез язвенной болезни.
27. Нарушения полостного и мембранного пищеварения в кишечнике.
28. Недостаточность печени (печеночно-клеточная форма). Этиология, патогенез, основные лабораторные и клинические проявления. Печеночная энцефалопатия..
29. Недостаточность печени (холестатическая форма). Этиология, патогенез, основные лабораторные и клинические проявления.
30. Желтуха. Виды. Нарушения обмена желчных пигментов при различных видах желтухи.
31. Общая этиология и патогенез нарушения функций почек. Механизмы нарушения клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции.
32. Количественные нарушения диуреза. Механизмы. Изменения состава мочи, механизмы.
33. Этиология, патогенез, механизмы основных проявлений острого диффузного гломерулонефрита.
34. Почечная недостаточность. Виды. Этиология и патогенез. Уремия.
35. Общая этиология и общий патогенез эндокринных нарушений: нарушения регуляции, железистые и постжелезистые механизмы.

36. Гиперфункция аденогипофиза.
37. Гипофункция аденогипофиза.
38. Нарушения функции нейрогипофиза.
39. Гиперфункция коры и мозгового вещества надпочечников.
40. Гипофункция коры надпочечников (болезнь Аддисона).
41. Нарушение функции щитовидной железы.
42. Нарушение функции паращитовидных желез.
43. Общая патофизиология нервной клетки. Нарушение процессов возбуждения и функции синапсов.
44. Нарушения чувствительности. Виды, причины.
45. Нарушения движений (парезы, параличи, гиперкинезы) Виды, механизмы развития.
46. Боль. Виды, механизмы, значение для организма.
47. Анализ гемограмм.

5.1.2. Тестовые задания предварительного контроля (2-3 примера):

1. Какое количество крови в организме взрослого человека?

- 1) 10% или 1/10 от массы тела;
- 2) 6-8% или 1/12 от массы тела;
- 3) 7-9% или 1/11 от массы тела;
- 4) 11-12% или 1/9 от массы тела.

2. Выделение желчи в двенадцатиперстную кишку усиливают:

- 1) холицистокинин;
- 2) поступление кислого содержимого в двенадцатиперстную кишку;
- 3) поступление жира в двенадцатиперстную кишку;
- 4) всё вышеперечисленное верно.

3. Содержание воды в организме составляет:

- 1) 100%;
- 2) 90%;
- 3) 80%;
- 4) 70%.

5.1.3. Тестовые задания текущего 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. Системный воспалительный ответ (СВО) - это:

- 1) самостоятельная нозологическая форма;
- 2) типовой патологический процесс;
- 3) болезнь;
- 4) патологическое состояние.

2. Секреция каких гормонов усиливается при блокаде механизма отрицательной обратной связи между периферической железой и гипоталамусом? (4):

- 1) Т₃, Т₄;
- 2) глюкокортикоидов;
- 3) адреналина;
- 4) секретина;

- 5) холецистокинина;
- 6) пролактина;
- 7) андрогенов.

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

1. С одним правильным ответом (на выборку).

Гипоксией называется уменьшение:

- 1) PO_2 артериальной крови;
- 2) PO_2 венозной крови;
- 3) PO_2 в клетке;
- 4) % HbO_2 в артериальной крови;
- 5) % HbO_2 в венозной крови.

2. С несколькими правильными ответами.

К лабораторным признакам холестаза относятся:

- 1) гипергликемия;
- 2) гипохолестеринемия;
- 3) наличие в крови желчных кислот;
- 4) повышение активности 5-нуклеотидазы;
- 5) повышение активности АЛТ;
- 6) повышение в крови уровня прямого билирубина.

3. На установление соответствия.

Вид желтухи	В крови повышен уровень
А. Надпеченочная	1. Прямого билирубина.
Б. Печеночная (паренхиматозная)	2. Непрямого билирубина.
В. Подпеченочная	3. Непрямого и прямого одновременно.
	4. В крови ферменты холестаза.
	5. В крови ферменты цитолиза.
	6. Гиперферментемии нет

4. На дополнение (вписать, дописать):

- Появление глюкозы в моче называется _____.
- Перечислите важнейшие тератогенные факторы:
 1. _____;
 2. _____;
 3. _____.

5.1.5. Ситуационные клинические задачи (2-3 примера):

Задача № 1

В эксперименты были использованы 40 нелинейных мышей-самцов, массой 18-20 г. Все мыши находились на стандартной диете в боксированных помещениях с соблюдением всех правил и международных рекомендаций Европейской конвенции по защите животных, используемых в экспериментах.

20 особей (1 группа мышей) заразили взвесью *S. aureus* (интраназальное введение). В качестве контроля служили другие 20 мышей (2 группа животных).

В ходе проведенного исследования было установлено, что развитие стафилококкового воспаления в ткани легких мышей, обусловленное интраназальным заражением *S. aureus*, приводило к достоверному значительному снижению в сыворотке крови интерферона- γ .

Ответьте на вопросы:

1. Какой метод эксперимента проведен в данном исследовании?
2. Какие еще существуют методы эксперимента?
3. Назовите этапы проведения эксперимента.

Эталон ответа к задаче № 1

1. В данной задаче при проведении эксперимента использован метод включения - введение возбудителя в организм мыши (интраназальное заражение *S. aureus*).

2. Существуют следующие методы проведения эксперимента: метод включения, выключения, раздражения, изолированных органов и тканей, сравнительной патологии, математического моделирования.

3. Этапами проведения эксперимента являются: формирование рабочей гипотезы, постановка цели и задач эксперимента, выбор частных методик, проведение эксперимента, получение результатов, их статистическая обработка и анализ, выводы по результатам эксперимента. В данном случае рабочей гипотезой эксперимента явилось: оценить влияние возбудителя на изменение продукции гамма-интерферона в сыворотке крови при экспериментальной пневмонии. Выбрали частную методику - интраназальное заражение мышей взвесью *S. aureus*; на 7 день планировали взятие крови у мышей и определение в сыворотке крови интерферона- γ . Контрольную группу мышей не заражали (сравнение). Когда методика была выбрана, проводили собственно выполнение эксперимента. Следующим этапом было получение результатов по содержанию в сыворотке крови интерферона- γ .

Далее проводились: статистическая обработка данных, их анализ и выводы по результатам эксперимента. Были сделаны следующие выводы, что развитие стафилококкового воспаления в ткани легкого приводит к значительному снижению системного уровня гамма-интерферона.

Задача № 2

Пациент Д., 35 лет, поступил в клинику с жалобами на сильные приступообразные боли (чувство жжения) в эпигастральной области, возникающие через 2-3 ч после приёма пищи; в последнее время боли стали сопровождаться тошнотой и иногда рвотой. Рвота приносит пациенту облегчение. Боли появляются также ночью, в связи с чем, пациент просыпается и принимает пищу «на голодный желудок». При этом болевые ощущения исчезают довольно быстро.

Пациент эмоционален, раздражителен, много курит и злоупотребляет алкоголем.

Вопросы:

1. Каков предположительный диагноз у данного пациента?
2. Какова этиология данного заболевания и какие механизмы лежат в основе действия факторов риска? Обоснуйте ответ на основании данных анамнеза.
3. Каковы причины развития чувства боли (жжения) в эпигастральной области?

Эталон ответа к задаче № 2

1. У пациента Д. язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

2. У больного имеется несколько факторов риска данного заболевания:

- курение - ингибирование секреции бикарбоната поджелудочной железой, ускорение опустошения желудка, подавление синтеза простагландинов и регенерации эпителиальных клеток;

- алкоголь - снижение перфузии слизистой, подавление секреции слизи;

- психоэмоциональный стресс - спазм сосудов, что ведёт к гипоксии эпителиальных клеток, снижению доставки бикарбоната и удалению H^+ , проникающих путём обратной диффузии.

3. Чувство боли (жжения) в эпигастральной области при язве двенадцатиперстной кишки - результат кислотной стимуляции ноцицептивных хеморецепторов и/или спазма мышц стенки желудка.

Задача № 3

У больной М., 40 лет, после тотальной резекции щитовидной железы развилось состояние выраженного гипотиреоза. Масса тела за 2 года, прошедшие после операции, увеличилась до 98 кг при росте 163 см.

- 1) Оцените состояние жирового обмена пациентки с помощью индекса массы тела. Рассчитайте границы нормальной массы женщины.
- 2) К какой группе относится выявленное у неё нарушение жирового обмена?
- 3) Какие разновидности различают внутри этой группы? Их механизмы.

Эталон ответа к задаче № 3

1. У больной имеется ожирение, т.к. ИМТ составляет $98 / (1,63)^2 = 98 / 2,66 = 36,8$ (более 30).

В соответствии с верхней границей ИМТ, равной 24,5, масса тела этой пациентки не должна превышать 64,2 кг ($ИМТ = 24,5 = X / 1,63^2$; $X = 24,5 \times 2,66 = 64,2$ кг).

2. Судя по анамнезу и данным эндокринного обследования, у пациентки - эндокринное ожирение, связанное с дефицитом тиреоидных гормонов. При этом состоянии понижается основной обмен, ослабевают липолиз и интенсивность окисления СЖК.

3. Эндокринное ожирение является вариантом ожирения симптоматического, представляющего собой не самостоятельное нарушение, и проявление (часть) основного заболевания. Симптоматическое ожирение делится на эндокринное и гипоталамическое.

5.1.6. Список тем рефератов (в полном объеме):

1. Теории опухолевого роста. Противоопухолевая защита организма. Паранеопластические синдромы.
2. Причины и патогенез отдельных видов шока (болевой, геморрагический, кардиогенный, травматический и др.).
3. Боль. Причины, механизмы восприятия боли, значение в патологии.
4. Нарушение трофической функции нервной системы. Спинальный шок.
5. Нейроэндокринные синдромы.
6. Гипо-, гиперфункция надпочечников. Гипо-, гиперфункция щитовидной железы. Гипо-, гиперфункция паращитовидных желез. Нарушение функции половых желез (на усмотрение студента).
7. Иммунодефициты с нарушением клеточного звена иммунитета.
8. Иммунодефициты с нарушением продукции антител.
9. Нарушение иммунобиологической реактивности при СПИДе.
10. Анафилактический шок.
11. Лекарственная аллергия.
12. Аутоиммунные болезни.
13. Иммунологические аспекты трансплантации.
14. Значение иммунопатологических механизмов в развитии соматических болезней.
15. Дисбактериоз.
16. Недостаточность кровообращения. Понятие, принципы классификации, патогенез основных симптомов.
17. Гипертрофия миокарда как механизм компенсации, предпосылки срыва.
18. Инфаркт миокарда.
19. Некоронарогенные некрозы сердца.
20. Повреждения сердца при эндокринных нарушениях.
21. Нарушения ритма сердца.
22. Атеросклероз. Современный взгляд на причины и механизмы развития.
23. Прессорные и антипрессорные факторы организма. Значение для патогенеза артериальных гипертензий.

24. Роль Fe^{2+} в организме. Железодефицитные состояния.
25. Значение тромбоцитов, нарушение сосудисто-тромбоцитарного гемостаза, причины, патогенез геморрагического синдрома.
26. Нарушение коагуляционного гемостаза, причины, патогенез геморрагического синдрома.
27. Роль эндотелия, причины, патогенез кровоточивости при геморрагических васкулитах.
28. ДВС-синдром.

5.2. Критерии оценок по дисциплине

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. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа..	A -B	100-91	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 студентом с помощью преподавателя.	C-D	90-81	4
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	80-71	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.	Fx- F	< 70	2 Требуется передача/ повторное изучение материала

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

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
УК-1	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ИЗУЧАЕТ а) структурные особенности б) функции основных систем и органов в) метаболические процессы в организме г) проявления болезней д) общие закономерности возникновения, развития, течения и исходов болезней	д)
ОПК-2	ГЛАВНЫМ ЗВЕНОМ ПАТОГЕНЕЗА ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ ЯВЛЯЕТСЯ а) уменьшение минутного объема крови б) затруднение оксигенации венозной крови в) уменьшение кислородной емкости крови г) затруднения использования O ₂ в клетке д) понижение парциального давления O ₂ во вдыхаемом воздухе	г)
ОПК-2	МИОКАРДИАЛЬНАЯ ФОРМА СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДСТВИЕМ а) клапанных пороков сердца б) артериальной гипертензии в) артериовенозного шунтирования крови г) коарктации аорты д) миокардитов	д)

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1.	Образовательный ресурс «Консультант студента» (ЭБС) : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, 2013 - . - URL: http://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.	по контракту № 38ЭА21Б, срок оказания услуг 01.01.2022 - 31.12.2022
2.	ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» : сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: http://www.rosmedlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 39ЭА21Б срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») : сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 1212Б21, срок оказания услуги 01.01.2022– 31.12.2022
4.	Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов. - СПб., 2017 - . - URL: https://speclit.profy-lib.ru . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 1611Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 - 31.12.2022
5.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - . - URL: http://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст :	по лицензионному контракту № 1212Б21, срок оказания услуги

	электронный.	01.01.2022 - 31.12.2022
6.	«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий / ООО «Лаборатория знаний». – Москва, 2015 - . - URL: https://moodle.kemsma.ru/ . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по лицензионному контракту №1112Б21 01.01.2022 - 31.12.2022
7.	База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ» : сайт / ООО «Издательство ЛАНЬ». - СПб., 2017 - . - URL: http://www.e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по лицензионному контракту № 2912Б21, срок оказания услуги 31.12.2021– 30.12.2022
8.	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: https://ura.it.ru/ . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по лицензионному контракту № 1411Б21, срок оказания услуги 25.11.2021 – 31.12.2022
9.	Информационно-справочная система «КОДЕКС» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: http://kod.kodeks.ru/docs/ . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину YCVCC01 и паролю p32696. - Текст : электронный.	по контракту № 0512Б21, срок оказания услуги 01.01.2022 – 31.12.2022
10.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс : сайт / ООО «Компания ЛАД-ДВА». - Москва, 1991 - . - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: лицензионный доступ по локальной сети университета. - Текст : электронный.	по контракту № 3112Б21, срок оказания услуги 01.01.22 – 31.12.22
11.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017. - . - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006, срок оказания услуги неограниченный
	Интернет-ресурсы:	
1.	Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.	Свободный доступ
2.	Медицинский портал meduniVIER.com. URL: https://meduniVIER.com/ - Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.	Свободный доступ
3.	База данных медицинских и биологических публикаций NCBI PubMed. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ . - Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.	Свободный доступ
	Компьютерные презентации:	
1.	Компьютерные презентации по темам дисциплины. URL: http://moodle.kemsma.ru/ Режим доступа: для авторизованных пользователей по логину и паролю. - Текст : электронный.	Размещены на Образовательном портале КемГМУ
	Электронные версии конспектов лекций:	
1.	Электронные версии конспектов лекций по темам дисциплины. URL: http://moodle.kemsma.ru/ Режим доступа: для авторизованных пользователей по логину и паролю. - Текст : электронный.	Размещены на Образовательном портале КемГМУ

6.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз., в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	Основная литература			
	Литвицкий, П. Ф. Патологическая анатомия : учебник для студентов обучающихся по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия" по			

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз., в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	дисциплине "Патофизиология, клиническая патофизиология", по специальности "Медико-профилактическое дело" по дисциплине "Патофизиология" : в 2 т. / П. Ф. Литвицкий. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. - 2016. – URL: http://www.studentlibrary.ru - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный Т. 1. - 624 с. Т. 2.- 792 с.			
	Патофизиология : учебник : [для вузов по специальностям "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Стоматология"] : в 2 т. / ред.: В. В. Новицкий, О. И. Уразова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа. - 2018. - Текст : непосредственный Т. 1.- 896 с.- ISBN 978-5-9704-3995-1 Т. 2.- 592 с.- ISBN 978-5-9704-3996-8	616-092 П 206	90	
Дополнительная литература				
	Патофизиология : курс лекций : учебное пособие / под ред. Г. В. Порядина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 688 с. -URL: http://www.studentlibrary.ru - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный			

6.3. Методические разработки кафедры

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
1.	Анализ гемограммы : учебное пособие / Г. В. Лисаченко [и др.] ; Кемеровская государственная медицинская академия. - Кемерово, 2015. - 88 с. - URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользовате-			

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	лей. - Текст : электронный.			
	<p>Патофизиология водно-электролитного обмена: 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, Н. А. Иванова, Г. П. Макшанова, А. В. Будаев, С. В. Банных, Л. А. Шалякин. - 2-е изд., испр. и доп. – Кемерово : КемГМА, 2016. – 85 с. - URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный</p>			
2	<p>Макшанова, Г.П. Патофизиология обмена веществ: учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова. - Кемерово: КемГМУ, 2016. - 227 с- URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный</p>			
3.	<p>Макшанова, Г.П. Патофизиология системы крови: учебное пособие для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова. - Кемерово: КемГМУ, 2016. - 175 с. - URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.</p>			
	<p>Общая патофизиология. Общая нозология : учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. П. Макшанова, Г. В. Лисаченко, А. В. Будаев. - Кемерово : КемГМУ, 2018. - 138 с. - URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный</p>			
	<p>Патогенное действие факторов внешней среды : учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основным образовательным программам высшего образо-</p>			

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в научной библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	вания - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. В. Лисаченко, Г. П. Макшанова, А. В. Будаев, С. В. Банных, Л. А. Шалякин. - Кемерово : КемГМУ, 2018. - 224 с. URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный			
	Патофизиология отеков : учебное пособие для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по основным образовательным программам высшего образования - программам специалитета по специальностям: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело» / Г. В. Лисаченко, Н. А. Иванова, Г. П. Макшанова, А. В. Будаев, П. А. Олейник. - Кемерово : КемГМУ, 2018. - 54 с. URL : «Электронные издания КемГМУ» http://moodle.kemsma.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
Главный корпус, ул. Ворошилова, 22А, 5-й этаж	учебные комнаты, лекционный зал, комната для самостоятельной подготовки	<p>Оборудование: доски, столы, стулья</p> <p>Средства обучения: Технические средства: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиоколонки, монитор планшет, микшер усилитель, микрофон, компьютер с выходом в Интернет, МФУ.</p> <p>Демонстрационные материалы: наборы мультимедийных презентаций, комплект таблиц, гемограммы.</p> <p>Оценочные средства на печатной основе: тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи</p> <p>Учебные материалы: учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 10 Standard Microsoft Windows 8.1 Professional Microsoft Office 13 Standard</p>

Адрес	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Оснащенность оборудованных учебных кабинетов
		Linux лицензия GNU GPL LibreOffice лицензия GNU LGPLV113 Антивирус Dr.Web Security Space Kaspersky Endpoint Security Russian Edition для бизнеса

**Лист изменений и дополнений
в рабочей программе дисциплины
ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

*(указывается индекс и наименование дисциплины по учебному плану)
на 2023- 2024 учебный год.*

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании кафедры:			Подпись и печать зав. научной библиотекой
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой	
В рабочую программу вносятся следующие изменения:				
1. П.6.1. – актуализирована информация об ЭБС (прилагается)	28.08.2023	№1		

6.1. Информационное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем (ЭБС) и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1.	ЭБС «Консультант студента» : сайт / ООО «Консультант студента». – Москва, 2013 - . - URL: https://www.studentlibrary.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.- Текст : электронный.	по контракту № 40ЭА22Б срок оказания услуг 01.01.2023 - 31.12.2023
2.	ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» :сайт / ООО «ВШОУЗ-КМК». - Москва, 2004 - . - URL: https://www.rosmedlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 42ЭА22Б срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
3.	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») :сайт / ООО «Медицинское информационное агентство». - Москва, 2016 - 2031. - URL: https://www.medlib.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2912Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
4.	Коллекция электронных книг «Электронно-библиотечная система» «СпецЛит» для вузов: сайт / ООО «Издательство «СпецЛит». - СПб., 2017 - . - URL: https://speclit.profy-lib.ru . - Режим доступа: для авторизованных пользователей. - Текст : электронный.	по контракту № 0512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
5.	База данных «Электронная библиотечная система «Букап» : сайт / ООО «Букап». - Томск, 2012 - . - URL: https://www.books-up.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 2512Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
6.	«Электронные издания» - Электронные версии печатных изданий / ООО «Лаборатория знаний». – Москва, 2015 - . - URL: https://moodle.kemsma.ru/ . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту №3012Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
7.	База данных «Электронно-библиотечная система ЛАНЬ» : сайт / ООО «ЭБС ЛАНЬ» - СПб., 2017 - . - URL: https://e.lanbook.com . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по контракту № 3212Б22 срок оказания услуги 31.12.2022 -30.12.2023
8.	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» : сайт / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» . - Москва, 2013 - . - URL: https://urait.ru . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. – Текст : электронный.	по контракту № 0808Б22 срок оказания услуги 17.08.2022 - 31.12.2023
9.	Информационно-справочная система «КОДЕКС» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» : сайт / ООО «ГК «Кодекс». - СПб., 2016 - . - URL: http://kod.kodeks.ru/docs . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину YCVCC01 и паролю p32696. - Текст : электронный.	по контракту № 2312Б22 срок оказания услуги 01.01.2023 - 31.12.2023
10.	Электронный информационный ресурс компании ElsevierClinicalKeyStudentFoundation : сайт / ООО «ЭКО-ВЕКТОР АЙ-ПИ». – Санкт-Петербург. – URL: https://www.clinicalkey.com/student . - Режим доступа: по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю. - Текст : электронный.	по договору № 03ЭА22ВН срок оказания услуги 01.03.2022 - 28.02.2023
11.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09. 2017 г.). - Кемерово, 2017. - URL: http://www.moodle.kemsma.ru . – Режим доступа: по логину и паролю. - Текст : электронный.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 срок оказания услуги неограниченный