

Минздрав России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Сибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и последипломной подготовки

О.С. Федорова

« 17 » 09 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Патология (патологическая физиология)»

Для специальности ординатуры 32.08.15 «Медицинская микробиология»

Квалификация: врач – медицинский микробиолог

Кафедра: патофизиологии

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Томск
2023

Составители:


№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Кононова Татьяна Евгеньевна	Кандидат медицинских наук	Доцент кафедры патофизиологии
2.	Колобовникова Юлия Владимировна	Доктор медицинских наук, доцент	Профессор кафедры патофизиологии
3.	Чумакова Светлана Петровна	Доктор медицинских наук, доцент	Профессор кафедры патофизиологии

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании
кафедры патофизиологии

Протокол № 14

от «31» августа 2023 года

Заведующий кафедрой патофизиологии,

доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН  О.И. Уразова
«31» 08 2023 г.

Рабочая программа обсуждена и одобрена методической комиссией

Протокол № 7

от «06» сентября 2023 г.

Председатель комиссии

 Е.В. Лошкова

Согласовано:


Научно-медицинская библиотека, должность  О.И. Булахова

«07» 09 2023 г.

«07» 09 2023 г.



Руководитель управления последипломной подготовки специалистов

 Ю.Н. Тимофеева

«08» 09 2023 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины

Совершенствование знаний о причинах и механизмах возникновения, развития и исходов патологических процессов, патологических состояний и болезней; необходимых для осуществления профессиональной врачебной деятельности и эффективного решения профессиональных задач, включающих диагностику, лечение и профилактику заболеваний.

Задачи дисциплины

1. Углубление теоретических знаний ординаторов на базе знаний и умений анализировать данные о патологических процессах, патологических состояниях и отдельных болезнях.
2. Формирование умений по практическому применению патофизиологического анализа результатов клинико-лабораторных и функциональных исследований.
3. Формирование и развитие навыков, направленных на применение патогенетического анализа клинических синдромов и обоснования патогенетических методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	
ОПК-4 Способность выполнять микробиологические исследования	Знать	Государственные стандарты в области проведения и контроля качества лабораторных исследований. Методологию проведения микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности, основные характеристики оборудования, используемого в микробиологической лаборатории. Источники возможных ошибок на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах микробиологических исследований. Правила проведения и оценки внутрилабораторного и внешнего контроля качества.
	Уметь	Проводить микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая

		серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека. Формировать заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований. Проводить внутрилабораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований, осуществлять внутренние аудиты, разрабатывать систему управления качества на всех этапах микробиологических исследований с целью корректировки и предупреждения ошибок.
	Владеть	Техникой проведения индикации, идентификации патогенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических технологий, определения чувствительности и резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами. Навыками разработки руководства по качеству в медицинской микробиологической лаборатории, формирования и внедрения системы управления качеством с учетом инфраструктуры и правил управления процессами (проведения исследований, ведения документации, обращения с биоматериалом).

3. Объем дисциплины по видам учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Таблица 2

Трудоемкость		Количество часов
Общая		36
Обязательная аудиторная		27
в том числе:		
Лекции		-

Практические занятия		27
Семинарские занятия		-
Самостоятельная работа		9
Вид итоговой (промежуточной) аттестации		Зачет

4. Содержание дисциплины

Таблица 3

Разделы (темы) дисциплины	Количество часов по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1 «Типовые патологические процессы. Патофизиология боли»	-	8	-	2
Тема 1 «Воспаление. Принципы противовоспалительной терапии»	-	2	-	-
Тема 2 «Лихорадка. Показания к применению жаропонижающей терапии»	-	2	-	-
Тема 3 «Гипоксия. Виды гипоксии. Значение оксигенотерапии»	-	2	-	-
Тема 4 «Этиология и патогенез боли. Патофизиологические основы обезболивания»	-	2	-	2
Раздел 2 «Патофизиология экстремальных состояний»	-	4	-	2
Тема 1 «Общие реакции организма на повреждение. Общий адаптационный синдром»	-	2	-	1
Тема 2 «Шок, коллапс, кома: этиология, патогенез, виды, принципы терапии»	-	2	-	1
Раздел 3 «Основы инфекционной иммунологии»	-	6	-	2
Тема 1 «Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы»	-	3	-	1
Тема 2 «Особенности реагирования иммунной системы при инфекциях различной этиологии»	-	3	-	1
Раздел 4 «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований»	-	7	-	3
Тема 1 «Патофизиологическая интерпретация показателей системы крови»	-	3	-	2
Тема 2	-	4	-	1

«Патофизиологический анализ показателей мочи»				
Тема 3 «Основные показатели состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта»				
Разделы 1-4	-	25	-	9

5. Учебно-тематический план дисциплины

Таблица 4

Наименование раздела, тема лекций	Кол-во часов
Раздел 1 «Типовые патологические процессы. Патофизиология боли»	10
Тема 1 «Воспаление. Принципы противовоспалительной терапии»	2
Тема 2 «Лихорадка. Показания к применению жаропонижающей терапии»	2
Тема 3 «Гипоксия. Виды гипоксии. Значение оксигенотерапии»	2
Тема 4 «Этиология и патогенез боли. Патофизиологические основы обезболивания»	4
Раздел 2 «Патофизиология экстремальных состояний»	6
Тема 1 «Общие реакции организма на повреждение. Общий адаптационный синдром»	3
Тема 2 «Шок, коллапс, кома: этиология, патогенез, виды, принципы терапии»	3
Раздел 3 «Основы инфекционной иммунологии»	8
Тема 1 «Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы»	4
Тема 2 «Особенности реагирования иммунной системы при инфекциях различной этиологии»	4
Раздел 4 «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований»	10
Тема 1 «Патофизиологическая интерпретация показателей системы крови»	2
Тема 2 «Патофизиологический анализ показателей мочи»	3
Тема 3 «Основные показатели состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта»	5
ИТОГО:	34

6. Тематический план практических и семинарских занятий

Таблица 5

Тема занятия	Вид занятия	Кол-во часов		Форма контроля
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
Раздел 1 «Типовые патологические процессы. Патофизиология боли»				
Тема 1 «Воспаление. Принципы противовоспалительной терапии»	Практическое	2	-	Тестовый контроль
Тема 2 «Лихорадка. Показания к применению жаропонижающей терапии»	Практическое	2	-	Тестовый контроль
Тема 3 «Гипоксия. Виды гипоксии. Значение оксигенотерапии»	Практическое	2	-	Тестовый контроль
Тема 4 «Этиология и патогенез боли.	Практическое	2	2	Тестовый контроль

Патофизиологическое основы обезболивания»				
Раздел 2 «Патофизиология экстремальных состояний»				
Тема 1 «Общие реакции организма на повреждение. Общий адаптационный синдром»	Практическое	2	1	Тестовый контроль
Тема 2 «Шок, коллапс, кома: этиология, патогенез, виды, принципы терапии»	Практическое	2	1	Тестовый контроль
Раздел 3 «Основы инфекционной иммунологии»				
Тема 1 «Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы»	Практическое	3	1	Устный опрос
Тема 2 «Особенности реагирования иммунной системы при инфекциях различной этиологии»	Практическое	3	1	Устный опрос
Раздел 4 «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований»				
Тема 1 «Патофизиологическая интерпретация показателей системы крови»	Практическое	2	-	Устный опрос
Тема 2 «Патофизиологический анализ показателей мочи»	Практическое	2	1	Устный опрос
Тема 3 «Основные показатели состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта»	Практическое	3	2	Устный опрос
ИТОГО:		25	9	

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком и полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, в том числе материалами Интернета, а также работа с электронным образовательным ресурсом online.ssmu.ru.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 6

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1.	Типовые патологические процессы. Патофизиология боли	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ноцицептивные раздражители и механизмы их восприятия. 2. Пути проведения болевой чувствительности. 3. Медиаторы боли. 4. Вегетативные компоненты болевых реакций. 5. Понятие о «физиологической» и «патологической» боли. 6. Нарушения формирования чувства боли. 7. Факторы, определяющие интенсивность болевых ощущений и реакций. 8. Эндогенные механизмы подавления боли. 9. Боль как результат повреждения антиноцицептивной системы. 10. Базовые способы терапии боли.
2.	Патофизиология экстремальных состояний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое «стресс» или «общий адаптационный синдром»? Каковы причины их возникновения? 2. Какие изменения в организме при стрессе называют «триадой Селье»? 3. Какие стадии выделяют в развитии стресса? Какие изменения характерны для каждой из них? 4. В чем заключается патогенез стресса? 5. Какие гормоны опосредуют проявления стресса? Каков механизм их действия? 6. Каковы механизмы стрессорных повреждений? Что понимается под болезнями адаптации? 7. Как эндогенные системы организма участвуют в защите от стресса? 8. Что такое «психогенный стресс»? Каковы его проявления? 9. Классификация острая сосудистой недостаточности, клинические проявления. 10. Этиология и патогенез шоковых состояний, стадии шока. 11. Сходство и различия отдельных видов шока. 12. Влияние исходной реактивности организма для исходов шока. 13. Отличие шока от коллапса. 14. Этиология и патогенез коллапса. 15. Патогенетическое обоснование противошоковой терапии. 16. Этиология и патогенез различных видов ком. 17. Нарушения функций организма в коматозных состояниях. 18. Патофизиологические основы лечения экстремальных состояний.
3.	Основы инфекционной иммунологии	1.

4.	Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные клинические проявления при заболеваниях почек. 2. Ренальные нарушения при заболеваниях почек. 3. Нарушения диуреза при нефропатиях. Основные причины и механизмы их развития. 4. Варианты нарушения концентрационной способности почек при патологии почек. 5. Патологические составные части мочи при нефропатиях. 6. Патологические факторы изменений физических и химических свойств мочи. 7. Характеристика патологических компонентов организованного осадка мочи. 8. Механизмы и проявления нарушений регуляции дыхания. 9. Клинические проявления недостаточности внешнего дыхания. 10. Виды, механизмы и основные проявления отека легких. 11. Нарушения дыхательных функций легких. 12. Патофизиологическая интерпретация основных нарушений при гиповентиляции легких. 13. Показатели газового состава артериальной и венозной крови при отдельных типах гипоксии. 14. Основные патогенетические факторы, приводящие к развитию сердечной недостаточности. 15. Основные этиологические и патогенетические факторы ишемического повреждения сердца. 16. Нарушения сердечного автоматизма, возбудимости и проводимости миокарда. 17. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков ишемии и инфаркта миокарда 18. Патофизиологическое объяснение электрокардиографических признаков аритмий. 19. Изменение артериального давления при нарушениях тонуса сосудов. 20. Общий патогенез заболеваний органов желудочно-кишечного тракта. 21. Этиология и патогенез язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. 22. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования показателей желудочной секреции. 23. Клинико-диагностическое значение лабораторного исследования содержимого двенадцатиперстной кишки.
----	--	--

Контроль самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Таблица 7

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания
Основная литература	
1.	Патофизиология : учебник для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальностям 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия, 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 31.05.03 Стоматология : в 2 томах. Том 1 / ред. В. В. Новицкий, О. И. Уразова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 896 с. – ISBN 978-5-9704-6879-1.
2.	Патофизиология : учебник для использования в учебном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по специальностям 31.05.01 Лечебное дело, 31.05.02 Педиатрия, 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 31.05.03 Стоматология : в 2 томах. Том 2. / ред. В. В. Новицкий, О. И. Уразова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-6880-7.
3.	Патофизиология : учебник. В 2 томах. Том 1 / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 896 с. – ISBN 978-5-9704-5721-4. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457214.html (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
4.	Патофизиология : учебник. В 2 томах. Том 2 / под ред. В. В. Новицкого, О. И. Уразовой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 592 с. – ISBN 978-5-9704-5722-1. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457221.html (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
Дополнительная литература	
1.	Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / А. Д. Ноздрачев, П. М. Маслоков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 1088 с. – ISBN 978-5-9704-7492-1. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474921.html (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
2.	Патология : руководство / под ред. В. С. Паукова, М. А. Пальцева, Э. Г. Улумбекова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 2500 с. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/06-COS-2369.html (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
3.	Физиология и патология гемостаза : учеб. пособие / под ред. Н. И. Стуклова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 112 с. – ISBN 978-5-9704-3625-7. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436257.html (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
4.	Хаитов, Р. М. Иммунология : учебник / Р. М. Хаитов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 520 с. – ISBN 978-5-9704-6398-7. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463987.html (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
1.	ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL: http://www.studentlibrary.ru
2.	ЭМБ «Консультант врача» : [сайт]. – URL: http://www.rosmedlib.ru

3.	ЭБС "Book-Up" : [сайт]. – URL: http://books-up.ru
4.	ЭБС СибГМУ : [сайт]. – URL: http://irbis64.medlib.tomsk.ru
5.	EastView Information Services (ИБИС. Подписка на периодические издания), : [сайт]. – URL: https://dlib.eastview.com/
6.	ЭБС "Медицинская библиотека "MEDLIB.RU (ЭБС "MEDLIB.RU)" : [сайт]. – URL: https://www.medlib.ru
7.	ЭБС «Лань» : [сайт]. – URL: http://e.lanbook.com
8.	Образовательная платформа «Юрайт» : [сайт]. – URL: https://www.urait.ru/
Перечень баз данных и информационных справочных систем	
1.	eLIBRARY.RU
2.	Национальная Электронная библиотека нэб.рф

Доступ к электронным библиотекам и базам данных осуществляется с IP адресов СибГМУ, а так же в удаленном режиме при регистрации личного кабинета в электронных библиотеках.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 8

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1.	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Мультимедиа проектор, компьютер персональный, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине
2.	Компьютерные классы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде СибГМУ
3.	Помещения для самостоятельной работы (библиотека с читальным залом)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде СибГМУ

Программное обеспечение:

MICROSOFT WINDOWS 7, 10;

OFFICE 2010, 2013;

АНИВИРУС КАСПЕРСКОГО (Kaspersky Endpoint Security);

ADOBE CC;

PHOTOSHOP;

Консультант плюс (справочно-правовая система);

ADOBE READER;

GOOFLE CHROM;

7-ZIP.

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

Преподавание дисциплины «Патология (патологическая физиология)» осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине являются занятия семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине «Патология (патологическая физиология)» разделен на 4 раздела:

- Раздел 1 «Типовые патологические процессы. Патофизиология боли»;
- Раздел 2 «Патофизиология экстремальных состояний»;
- Раздел 3 «Нарушение гемостаза в развитии неотложных состояний»;
- Раздел 4 «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно-инструментальных исследований».

Изучение дисциплины «Патология (патологическая физиология)», согласно учебному плану, предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, ее конспектирование, подготовку к практическим занятиям, текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине «Патология (патологическая физиология)» и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценивания.

Наличие в СибГМУ электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину «Патология (патологическая физиология)» инвалидам и лицам с ОВЗ.

Особенности изучения дисциплины «Патология (патологическая физиология)» инвалидам и лицам с ОВЗ определены в положении «Об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

11. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине

Преподавание дисциплины «Патология (патологическая физиология)» осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины «Патология (патологическая физиология)» рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- задания для подготовки к практическим занятиям – вопросы для обсуждения и пр.;
- вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины, позволяющие оценивать знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий семинарского типа, в том числе в форме вебинаров и on-line курсов необходимо придерживаться учебно-тематического плана дисциплины «Патология (патологическая физиология)». Необходимо уделять внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, решению задач с объяснением алгоритма решений.

Следует обратить внимание обучающихся, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучать материалы

основной и дополнительной литературы и иных источников, необходимых для изучения дисциплины «Патология (патологическая физиология)».

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Инновационные формы учебных занятий

При проведении учебных занятий необходимо развивать у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, развитие лидерских качеств в форме групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей. Необходимо учитывать региональные особенности деятельности обучающихся и потребности работодателей.

Инновационные образовательные технологии, используемые на практических занятиях:

Таблица 9

Вид занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии
Практическое занятие	Все практические занятия сопровождаются применением презентаций, содержащих слайды, фото, схемы и таблицы, иллюстрирующие изучаемый материал. Решение тестов, комплексных ситуативных задач, дискуссия, разбор клинических случаев по темам «Воспаление. Принципы противовоспалительной терапии», «Лихорадка. Показания к применению жаропонижающей терапии», «Гипоксия. Виды гипоксии. Значение оксигенотерапии», «Шок, коллапс, кома: этиология, патогенез, виды, принципы терапии», «Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы», «Особенности реагирования иммунной системы при инфекциях различной этиологии», «Патофизиологическая интерпретация показателей системы крови», «Основные показатели состояния функций внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта».

12. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Патология (патологическая физиология)» представлены в Приложении 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Патология (патологическая физиология)».

13. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование разделов или тем дисциплины	Фамилия, имя, отчество преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству (при наличии)
1.	Раздел 1 «Типовые патологические процессы. Патофизиология боли»	Кононова Татьяна Евгеньевна	Кандидат медицинских наук	ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, кафедра патофизиологии,	-

				доцент	
2.	Раздел 2 «Патофизиология экстремальных состояний»	Кононова Татьяна Евгеньевна	Кандидат медицинских наук	ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, кафедра патофизиологии, доцент	-
3.	Раздел 3 «Основы инфекционной иммунологии»	Чумакова Светлана Петровна	Доктор медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, кафедра патофизиологии, профессор	-
4.	Раздел 4 «Патофизиологический анализ результатов современных лабораторно- инструментальных исследований»	Колобовникова Юлия Владимировна	Доктор медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, кафедра нормальной физиологии, заведующий кафедрой	кафедра патофизиологии, профессор

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Патология (патологическая физиология)»

Направленность (профиль) программы

Для специальности ординатуры 32.08.15 «Медицинская микробиология»
Квалификация: врач – медицинский микробиолог
Кафедра: патофизиологии

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модуля)	
ОПК-4 Способность выполнять микробиологические исследования	Знать	Государственные стандарты в области проведения и контроля качества лабораторных исследований. Методологию проведения микробиологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности, основные характеристики оборудования, используемого в микробиологической лаборатории. Источники возможных ошибок на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах микробиологических исследований. Правила проведения и оценки внутрилабораторного и внешнего контроля качества.
	Уметь	Проводить микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека. Формировать заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований. Проводить внутрилабораторный и внешний контроли качества микробиологических исследований, осуществлять внутренние аудиты, разрабатывать систему управления качества на всех этапах микробиологических исследований с целью корректировки и предупреждения ошибок.
	Владеть	Техникой проведения индикации, идентификации патогенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических технологий, определения

		чувствительности и резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами. Навыками разработки руководства по качеству в медицинской микробиологической лаборатории, формирования и внедрения системы управления качеством с учетом инфраструктуры и правил управления процессами (проведения исследований, ведения документации, обращения с биоматериалом).
--	--	--

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (тестирование, устный опрос по контрольным вопросам) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено». Итоговый контроль проводится в форме зачета, который включает в себя собеседование по контрольным вопросам и решение ситуационных задач.

Таблица 2

Оценка «зачтено»	Оценка «не зачтено»
Выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины	Выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины

Текущий контроль успеваемости предусматривает тестовые задания, перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для промежуточного и текущего контроля успеваемости.

1. Тестовые задания (с одним вариантом ответа):

1) Для кетоацидотической комы характерны:

А. лактат-ацидоз

В. гипогликемия

С. запах ацетона в выдыхаемом воздухе

- 2) При развитии лихорадки защитно-приспособительное значение для организма имеют следующие изменения:
 - А. активация обезвреживающей функции печени, повышение активности фагоцитов
 - В. снижение аппетита, истощение организма
 - С. развитие коллапса, сердечной недостаточности
- 3) Фантомная боль – это:
 - А. боль, проецируемая на участки ампутированной конечности
 - В. боль, возникающая на участках кожи при поражении внутренних органов
 - С. мучительная боль, возникающая после повреждения крупного нерва

Тестовые задания (с несколькими вариантами ответа):

- 1) К «триаде Селье» относятся следующие изменения в организме:
 - А. образование геморрагических язв в желудочно-кишечном тракте
 - В. гипертрофия коры надпочечников и уменьшение размеров тимико-лимфатического аппарата
 - С. гипертрофия коры надпочечников и увеличение размеров тимико-лимфатического аппарата
 - Д. гиперплазия щитовидной железы
 - Е. нарушение обмена веществ и клеточного состава крови
- 2) Отличительными признаками шока по сравнению с коллапсом являются:
 - А. сосудистая недостаточность начальной стадии шока
 - В. спазм сосудов в начальной стадии шока
 - С. отсутствие сознания в начальной стадии шока
 - Д. сохранность сознания в начальной стадии шока
 - Е. кратковременное возбуждение в начальной стадии шока
- 3) К медиаторам антиноцицептивной системы относятся:
 - А. гистамин
 - В. норадреналин
 - С. ГАМК
 - Д. брадикинин
 - Е. дофамин

2. Контрольные вопросы:

1. Каковы механизмы развития местных признаков воспаления (припухлость, боль, краснота, жар, нарушение функций)?
2. Как объяснить патогенез общих проявлений воспаления?
3. Каковы общие закономерности развития хронического воспаления?
4. Каковы причины и механизм развития дыхательной и экзогенной гипоксии?
5. Какие причины и механизмы лежат в основе развития гемической формы гипоксии?
6. Каковы механизмы компенсаторных и приспособительных реакций при гипоксиях?
7. Классификация реактивных состояний и болезней системы крови.
8. Основные принципы клинико-лабораторной диагностики различных видов анемий.
9. Основные принципы клинико-лабораторной диагностики лейкомоидных реакций, лейкоцитозов и лейкопений.

10. Основные принципы дифференциальной клинико-лабораторной диагностики лейкозов.

3. Клинические (ситуационные) задачи:

Задача 1. У раненого в мягкие ткани средней трети бедра в течение первой недели наблюдалась умеренная лихорадка с вечерним подъемом температуры до $37,5^{\circ}\text{C}$, но затем суточные колебания температуры достигли $1,5-2^{\circ}\text{C}$, усилились боли в конечности, появились краснота и отечность в нижней части бедра. При анализе крови обнаружено повышение количества лейкоцитов до $13 \times 10^9/\text{л}$, СОЭ – до 27 мм/ч.

Как следует оценить изменения в состоянии пациента? На что указывает изменение характера лихорадки?

Задача 2. У больного содержание оксигемоглобина в артериальной крови – 98%, а в венозной – 45%, количество эритроцитов – $4,9 \times 10^{12}/\text{л}$; имеется выраженный цианоз в области дистальных отделов конечностей, носа, губ. Минутный объем сердца – 2,5 л. Напряжение углекислого газа в артериальной крови – 40 мм рт. ст.

Какой вид гипоксии следует предположить у больного?

Задача 3. В приемное отделение больницы доставлена женщина 62 лет с жалобами на сильные боли за грудиной, отражающиеся в левую половину шеи и левое плечо. Из анамнеза установлено, что боли такой локализации наблюдались и раньше, но были менее интенсивными, быстро ослабевали при приеме валидола. На этот раз валидол облегчения не принес. При обследовании получены следующие данные: тоны сердца глухие, границы сердца расширены, пульс слабого наполнения – 110 ударов/мин, аритмичен, кровяное давление 80/55 мм рт. ст., дыхание прерывистое, частота дыхательных движений – 12 в мин. На ЭКГ обнаружены изменения, характерные для инфаркта миокарда в области передней стенки левого желудочка.

Какое состояние развилось у данной пациентки? Какие из обнаруженных симптомов могут подтвердить ваше заключение?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с положением «О промежуточной аттестации и текущем контроле ординаторов», устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного опроса

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся. Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового материала, позволяет связать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом или последующем учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный или комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы. Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности. Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связанные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, и служит важным учебным средством развития речи, памяти,

критического и системного мышления обучающихся. Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Тестовые задания представлены в виде **тестов закрытого типа** – задания с выбором правильного ответа. Задания закрытого типа представлены в двух вариантах:

- задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);
- задания с выбором нескольких правильных ответов.

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, иногда требующих нестандартных решений.

На учебных занятиях применяются следующие виды ситуаций:

- Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся должны найти решение или прийти к выводу о его невозможности.
- Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.
- Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к исследуемой проблеме. Они носят тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобретают опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессиональной деятельности реализуется путем коллективного обсуждения вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций мотивирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач:

- Ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;
- Для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;
- Ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызывает профессиональный интерес;
- Ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;
- Проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи, понятна обучающемуся;
- Решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применять их в процессе решения задач.

Решение ситуационных задач возможно в нескольких вариантах:

- Решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

- Предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;
- Предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;
- Предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;
- Предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся должен сам найти выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информацию, выработке самостоятельности и инициативности в решениях. Все эти меры позволяют обогатить субъективный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствовать формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине «Патология (патологическая физиология)»

Промежуточная аттестация в **форме зачета** осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий на последнем практическом занятии. Промежуточная аттестация включает собеседование по контрольным вопросам и решение ситуационных задач. Каждый ординатор получает 2 контрольных вопроса и 1 ситуационную задачу, готовится в течение 20 минут и дает устный ответ. Ответ оценивается по системе «зачтено»/«не зачтено». Оценки промежуточной аттестации фиксируются в зачетной ведомости.