


Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
кафедра нормальной и патологической физиологии


СОГЛАСОВАНО

Декан лечебного факультета

 /Г.П. Никулина/  
« 20 » мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой нормальной и  
патологической физиологии

 /Л.Д.Цатурян/  
« 20 » мая 2025 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплине**

Наименование дисциплины	<b>Нормальная физиология</b>
Специальность	31.05.01 Лечебное дело
Направленность (профиль)	Медицинская и организационно-управленческая деятельность врача лечебника
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024

## 1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)

Коды и наименование компетенций	Наименование компетенций
<b>ОПК-5</b>	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

## 2. Виды оценочных материалов и соответствие с формируемыми компетенциями

Наименование компетенций	Виды оценочных материалов	Количество заданий
<b>ОПК-5</b>	Задание закрытого типа на установление соответствия	5 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа на установление последовательности	5 с эталоном ответов
	Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	5 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с кратким ответом	5 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа	30 с эталоном ответов
<b>Всего</b>		50 заданий

## 3. Банк заданий по оценке уровня формирования компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант																				
1.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие длительности фаз систолы желудочков в сердечном цикле</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Фаза сердечного цикла</th> <th colspan="2">Длительность фазы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Фаза асинхронного сокращения</td> <td>1</td> <td>0,03 с</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Фаза изометрического сокращения</td> <td>2</td> <td>0,12 с</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Фаза быстрого изгнания</td> <td>3</td> <td>0,05 с</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Фаза медленного изгнания</td> <td>4</td> <td>0,13 с</td> </tr> </tbody> </table>	Фаза сердечного цикла		Длительность фазы		А	Фаза асинхронного сокращения	1	0,03 с	Б	Фаза изометрического сокращения	2	0,12 с	В	Фаза быстрого изгнания	3	0,05 с	Г	Фаза медленного изгнания	4	0,13 с	<p>А3 Б1 В2 Г4</p>
Фаза сердечного цикла		Длительность фазы																					
А	Фаза асинхронного сокращения	1	0,03 с																				
Б	Фаза изометрического сокращения	2	0,12 с																				
В	Фаза быстрого изгнания	3	0,05 с																				
Г	Фаза медленного изгнания	4	0,13 с																				

2.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие возбудимости мембраны фазам потенциала действия</b></p> <table border="1" data-bbox="488 248 1198 734"> <thead> <tr> <th colspan="2">Фаза возбудимости мембраны</th> <th colspan="2">Фаза потенциала действия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Кратковременное повышение возбудимости</td> <td>1</td> <td>Локальный ответ</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Абсолютная рефрактерная фаза</td> <td>2</td> <td>Конечная часть фазы реполяризации</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Относительная рефрактерная фаза</td> <td>3</td> <td>Пик потенциала действия</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Фаза экзальтации</td> <td>4</td> <td>Следовая деполяризация</td> </tr> </tbody> </table>	Фаза возбудимости мембраны		Фаза потенциала действия		А	Кратковременное повышение возбудимости	1	Локальный ответ	Б	Абсолютная рефрактерная фаза	2	Конечная часть фазы реполяризации	В	Относительная рефрактерная фаза	3	Пик потенциала действия	Г	Фаза экзальтации	4	Следовая деполяризация	А1 Б3 В2 Г4				
Фаза возбудимости мембраны		Фаза потенциала действия																									
А	Кратковременное повышение возбудимости	1	Локальный ответ																								
Б	Абсолютная рефрактерная фаза	2	Конечная часть фазы реполяризации																								
В	Относительная рефрактерная фаза	3	Пик потенциала действия																								
Г	Фаза экзальтации	4	Следовая деполяризация																								
3.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие лёгочных объемов</b></p> <table border="1" data-bbox="488 853 1198 1211"> <thead> <tr> <th colspan="2">Легочной объем</th> <th colspan="2">Величина</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Резервный объём вдоха</td> <td>1</td> <td>0,5 литра</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Дыхательный объем</td> <td>2</td> <td>1,5 литра</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Резервный объём выдоха</td> <td>3</td> <td>2,5 литра</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Остаточный объём</td> <td>4</td> <td>1,0 литр</td> </tr> </tbody> </table>	Легочной объем		Величина		А	Резервный объём вдоха	1	0,5 литра	Б	Дыхательный объем	2	1,5 литра	В	Резервный объём выдоха	3	2,5 литра	Г	Остаточный объём	4	1,0 литр	А3 Б1 В2 Г4				
Легочной объем		Величина																									
А	Резервный объём вдоха	1	0,5 литра																								
Б	Дыхательный объем	2	1,5 литра																								
В	Резервный объём выдоха	3	2,5 литра																								
Г	Остаточный объём	4	1,0 литр																								
4.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие объёмов пищеварительных соков</b></p> <table border="1" data-bbox="488 1339 1198 1653"> <thead> <tr> <th colspan="2">Пищеварительный сок</th> <th colspan="2">Объем</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Слюна</td> <td>1</td> <td>0,5-2,0 литра в сутки</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Желудочный сок</td> <td>2</td> <td>1,5-2 литра в сутки</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Жёлчь</td> <td>3</td> <td>2,0-2,5 литра в сутки</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Панкреатический сок</td> <td>4</td> <td>0,6-1,5 литра в сутки</td> </tr> </tbody> </table>	Пищеварительный сок		Объем		А	Слюна	1	0,5-2,0 литра в сутки	Б	Желудочный сок	2	1,5-2 литра в сутки	В	Жёлчь	3	2,0-2,5 литра в сутки	Г	Панкреатический сок	4	0,6-1,5 литра в сутки	А1 Б3 В4 Г2				
Пищеварительный сок		Объем																									
А	Слюна	1	0,5-2,0 литра в сутки																								
Б	Желудочный сок	2	1,5-2 литра в сутки																								
В	Жёлчь	3	2,0-2,5 литра в сутки																								
Г	Панкреатический сок	4	0,6-1,5 литра в сутки																								
5.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите соответствие содержания различных форм лейкоцитов в периферической крови</b></p> <table border="1" data-bbox="488 1805 1198 2047"> <thead> <tr> <th colspan="2">Форма лейкоцитов</th> <th colspan="2">Содержание в крови</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>Нейтрофилы</td> <td>1</td> <td>0-1%</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>Базофилы</td> <td>2</td> <td>1-5%</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>Эозинофилы</td> <td>3</td> <td>46-76%</td> </tr> <tr> <td>Г</td> <td>Моноциты</td> <td>4</td> <td>18-40%</td> </tr> <tr> <td>Д</td> <td>Лимфоциты</td> <td>5</td> <td>2-10%</td> </tr> </tbody> </table>	Форма лейкоцитов		Содержание в крови		А	Нейтрофилы	1	0-1%	Б	Базофилы	2	1-5%	В	Эозинофилы	3	46-76%	Г	Моноциты	4	18-40%	Д	Лимфоциты	5	2-10%	А3 Б1 В2 Г5 Д4
Форма лейкоцитов		Содержание в крови																									
А	Нейтрофилы	1	0-1%																								
Б	Базофилы	2	1-5%																								
В	Эозинофилы	3	46-76%																								
Г	Моноциты	4	18-40%																								
Д	Лимфоциты	5	2-10%																								

6.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите последовательность этапов процесса передачи сигнала с нервного волокна на мышцу:</b></p> <p>А. Возникновение возбуждения в мышечном волокне  Б. Выброс ацетилхолина в синаптическую щель  В. Диффузия ацетилхолина к постсинаптической мембране  Г. Удаление ацетилхолина из синаптической щели</p>	БВАГ
7.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите последовательность фотохимических реакций в рецепторах сетчатки глаза</b></p> <p>А. Изомеризация 11-цис-ретинала  Б. Переход родопсина в метародопсин  В. Активация G-белка и внутриклеточных ферментов  Г. Формирование рецепторного потенциала</p>	АБВГ
8.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите последовательность звеньев рефлекторной дуги безусловного соматического рефлекса</b></p> <p>А. Эфферентное звено  Б. Рецептор  В. Центральное звено  Г. Рабочий орган  Д. Афферентное звено</p>	БДВАГ
9.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите последовательность этапов биологической жизни гормонов</b></p> <p>А. Взаимодействие гормон-рецептор и реализация действия гормона  Б. Синтез и выделение в кровь  В. Выведение гормона из организма  Г. Транспорт гормона к органу-мишени</p>	БГАВ
10.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и установите последовательность фаз сердечного цикла</b></p> <p>А. Фаза быстрого изгнания  Б. Фаза медленного изгнания  В. Фаза асинхронного сокращения  Г. Фаза изометрического сокращения</p>	ВГАБ
11.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</b></p>	Желчь обеспечивает всасывание

		<p>У больного нарушен процесс свертывания крови. Лечение не давало результатов, пока не выяснилось, что пациент страдает заболеванием печени с нарушением желчеобразования. А желчь, как известно, обеспечивает всасывание некоторых витаминов. После эффективной терапии этого заболевания восстановилось свертывание крови. Объясните, почему?</p>	<p>витамина К, необходимого для синтеза факторов свертывания, в частности, протромбина.</p>
12.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</b></p> <p>Какой будет реакция кошки, у которой произведено холодовое выключение всех рыхлых ядер таламуса, на действие различных раздражителей: звонка, яркого света, действие на кожу касалки, прикосновение горячего предмета, запаха куриного бульона?</p>	<p>Кошка будет реагировать только на запах куриного бульона, т.к. проводниковый отдел ее обонятельного анализатора не включает ядра таламуса и поэтому не был выключен при повреждении.</p>
13.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</b></p> <p>У роженицы произошла преждевременная отслойка плаценты. На пуповину медленно наложив лигатуру. Первый вдох новорожденного может не наступить, и ребенок погибнет. Объясните, почему это произойдет?</p>	<p>Очень медленное затягивание лигатуры не создает быстрого повышения напряжения CO<sub>2</sub> в крови новорожденного, что приводит к угнетению активности дыхательного центра. Дыхательный центр у новорожденных еще незрелый, имеет низкую чувствительность к CO<sub>2</sub>.</p>
14.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</b></p> <p>У животного произведена перерезка блуждающих нервов и произведена коагуляция пневмотаксического центра (в мосту). Объясните, сохранится ли дыхание?</p>	<p>Произойдет остановка дыхания в фазе глубокого вдоха, т.к. прекращается поступление импульсов от моста и от рецепторов растяжения легких по блуждающим</p>

			нервам к центрам вдоха и выдоха, расположенным в продолговатом мозге.
15.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</b></p> <p>У людей, которые постоянно находятся на больших высотах, сродство гемоглобина с O<sub>2</sub> гораздо выше, чем у людей, проживающих на уровне моря. Объясните, в чем физиологический смысл этого факта?</p>	Высокое сродство гемоглобина к O <sub>2</sub> способствует поглощению O <sub>2</sub> в условиях низкого атмосферного давления на больших высотах и предупреждает развитие гипоксии тканей.
16.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и продолжите предложение</b></p> <p>Нейронная цепь, по которой проходит нервный импульс от рецептора к исполнительному органу, это _____</p>	Рефлекторная дуга
17.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и дайте краткий ответ</b></p> <p>На приеме у невролога пациент обратился с жалобами на нарушение координации движений, а также нарушение речи. Врач предположил нарушение функциональной активности мозжечка. Как называются мозжечковые пробы, позволяющие врачу дать оценку нарушений координации движения, речи?</p>	Атаксия Дизартрия
18.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и дайте краткий ответ</b></p> <p>В лаборатории у взрослого здорового мужчины и женщины была измерена скорость оседания эритроцитов. Чему равна в норме скорость оседания эритроцитов у мужчин и женщин?</p>	Мужчины 1-10 мм/час Женщины 2-15 мм/час
19.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и продолжите предложение</b></p> <p>При снижении pH желудочного секрета до 1 и ниже выделение гастрина G-клетками слизистой оболочки желудка _____</p>	Прекратится
20.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и дайте краткий ответ</b></p> <p>В отделение функциональной диагностики при проведении диспансеризации обратился здоровый мужчина (возраст 32 года). Данному пациенту выполнили электрокардиограмму, используя три</p>	Зубец P

		системы отведений. Какой зубец характеризует деполяризацию предсердий?	
21.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Внутренняя поверхность мембраны возбудимой клетки по отношению к наружной в состоянии физиологического покоя заряжена:</p> <p>А. положительно  Б. отрицательно  В. не заряжена  Г. так же, как и наружная</p>	Б
22.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Скорость проведения нервного импульса в миелиновом волокне пропорциональна:</p> <p>А. диаметру волокна  Б. квадратному корню из величины диаметра  В. длине немиелинизированных участков  Г. числу импульсов в серии</p>	А
23.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>С каким белком взаимодействуют ионы кальция, активируя сокращение скелетной мышцы?</p> <p>А. миозин  Б. тропонин  В. тропомиозин  Г. актин</p>	Б
24.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Что такое доминанта?</p> <p>А. угнетение процесса высвобождения медиатора  Б. деполяризация постсинаптической мембраны  В. временно господствующий очаг возбуждения ЦНС  Г. постсинаптическая потенция</p>	В
25.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Какой медиатор вырабатывается в окончаниях постганглионарных нейронов симпатической нервной системы?</p> <p>А. ГАМК  Б. серотонин</p>	Г

		В. ацетилхолин Г. норадреналин	
26.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b>  Основной обмен повышается при гиперфункции: А. надпочечников Б. щитовидной железы В. шишковидной железы Г. поджелудочной железы	Б
27.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b>  Какими элементами сетчатки воспринимаются цвета? А. палочками Б. колбочками В. ганглиозными клетками Г. биполярными клетками	Б
28.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b>  Какой вкус воспринимают рецепторы кончика языка? А. соленый Б. горький В. сладкий Г. кислый	В
29.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b>  Какое свойство нервных процессов отличает сангвиника от флегматика? А. уравновешенность Б. сила В. подвижность Г. неуравновешенность	В
30.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b>  Какой процесс лежит в основе возникновения долговременной памяти? А. возникновение доминантного очага в коре Б. циркуляция импульсных потоков по замкнутым цепям нейронов В. реципрокное торможение Г. активация синтеза РНК и белков	Г

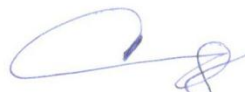
31.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Какое значение имеет онкотическое давление?</p> <p>А. участвует в транспорте белков между кровью и тканями</p> <p>Б. участвует в транспорте воды между кровью и тканями</p> <p>В. участвует в поддержании рН крови</p> <p>Г. участвует в транспорте кислорода кровью</p>	Б
32.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>В крови здорового мужчины количество гемоглобина составляет:</p> <p>А. 100-110 г/л</p> <p>Б. 90-100 г/л</p> <p>В. 130-160 г/л</p> <p>Г. 200-210 г/л</p>	В
33.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Что происходит в первую фазу коагуляционного гемостаза:</p> <p>А. ретракция фибринового тромба</p> <p>Б. образование протромбиназы, синтез фибриногена в печени</p> <p>В. образование тромбина</p> <p>Г. образование гепарина</p>	Б
34.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Назовите правильный состав альвеолярного воздуха:</p> <p>А. O<sub>2</sub> – 30%, CO<sub>2</sub> – 0,3%, N<sub>2</sub> – 76%</p> <p>Б. O<sub>2</sub> – 20,94%, CO<sub>2</sub> – 0,03%, N<sub>2</sub> – 78%</p> <p>В. O<sub>2</sub> – 14,5%, CO<sub>2</sub> – 5,5%, N<sub>2</sub> – 78%</p> <p>Г. O<sub>2</sub> – 12%, CO<sub>2</sub> – 7%, N<sub>2</sub> – 80%</p>	В
35.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Какая форма торможения существует между инспираторными и экспираторными нейронами продолговатого мозга?</p> <p>А. возвратное</p> <p>Б. реципрокное</p> <p>В. центральное</p> <p>Г. пессимальное</p>	Б

36.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Минимальные энергозатраты организма на поддержание жизнедеятельности организма, измеренные в стандартных условиях, называются:</p> <p>А. рабочий обмен Б. основной обмен В. еженедельный обмен Г. общий обмен</p>	Б
37.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Какая фаза желудочной секреции отмечается при виде и запахе пищи?</p> <p>А. желудочная Б. кишечная В. мозговая Г. ротовая</p>	В
38.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>В каком отделе желудочно-кишечного тракта происходит мембранное пищеварение?</p> <p>А. в желудке Б. в толстом кишечнике В. в ротовой полости Г. в тонком кишечнике</p>	Г
39.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Как называется процесс образования первичной мочи в капсуле Шумлянско-Боумена?</p> <p>А. канальцевая фильтрация Б. канальцевая секреция В. канальцевая реабсорбция Г. клубочковая фильтрация</p>	Г
40.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ</b></p> <p>Что отражает зубец Т на ЭКГ?</p> <p>А. процесс реполяризации в желудочках Б. возбуждение верхушки сердца В. возбуждение желудочков Г. проведение возбуждения от предсердий к желудочкам</p>	А
41.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b></p>	Б, Г

		<p>Какие нервные центры располагаются в продолговатом мозге?</p> <p>А. терморегуляции  Б. дыхательный  В. голода  Г. сосудо-двигательный</p>	
42.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b></p> <p>Центры парасимпатической регуляции располагаются в:</p> <p>А. среднем мозге  Б. продолговатом мозге  В. грудных сегментах спинного мозга  Г. крестцовых сегментах спинного мозга</p>	А, Б, Г
43.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b></p> <p>Какие гормоны обладают адаптогенным действием?</p> <p>А. паратгормон  Б. кортизол  В. инсулин  Г. тироксин</p>	Б, Г
44.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b></p> <p>Перечислите законы проведения возбуждения по нервным волокнам:</p> <p>А. анатомо-физиологической целостности  Б. «все или ничего»  В. изолированного проведения возбуждения  Г. двустороннего проведения возбуждения</p>	А, В, Г
45.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b></p> <p>Какие структуры мозга относятся к проводниковому отделу зрительного анализатора?</p> <p>А. медиальное коленчатое тело  Б. передние бугры четверохолмия  В. латеральное коленчатое тело  Г. затылочная доля</p>	Б, В
46.	ОПК-5	<p><b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b></p> <p>Какие вещества обладают анальгезирующей активностью?</p> <p>А. соматостатин</p>	Б, В, Г

		Б. эндорфин В. окситоцин Г. нейротензин	
47.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b>  Какие виды мотиваций выделяют? А. биологические Б. социальные В. физические Г. идеальные	А, Б, Г
48.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b>  Какие физиологические свойства сердечной мышцы отражает ЭКГ? А. возбудимость Б. автоматия В. проводимость Г. сократимость	А, Б, В
49.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b>  Стимуляторы секреции поджелудочного сока: А. энтерокиназа Б. гастрин В. секретин Г. холецистокинин (панкреозимин)	Б, В, Г
50.	ОПК-5	<b>Прочитайте текст и выберите правильные ответы</b>  В крови I группы содержатся: А. $\alpha$ -агглютинин Б. А-агглютиноген В. В-агглютиноген Г. $\beta$ -агглютинин	А, Г

Разработан:  
 заведующий кафедрой нормальной и  
 патологической физиологии



Л.Д. Цатурян

доцент кафедры  
 нормальной и патологической физиологии



Е.В. Елисеева