

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Д.А. Валишин  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Разработчик

**кафедра нормальной физиологии**

---

Специальность

**30.05.02 Медицинская  
биофизика**

---

Наименование ООП

**30.05.02 Медицинская  
биофизика**

---

Квалификация

**Врач-биофизик**

ФГОС ВО

Утвержден приказом Министерства науки и  
высшего образования РФ № 1002 от  
13 августа 2020 г.



**Паспорт оценочных материалов по дисциплине «Нормальная физиология»**

<b>№</b>	<b>Наименование пункта</b>	<b>Значение</b>
1.	Специальность	30.05.02 Медицинская биофизика
2.	Наименование дисциплины	Нормальная физиология
3.	Количество тестовых заданий	228 (61/167)
	Из них правильных ответов должно быть (%):	
4.	Для оценки «отл» не менее	91%
5.	Для оценки «хор» не менее	81%
6.	Для оценки «удовл» не менее	71%
7.	Время (в минутах)	

**Код контролируемой компетенции**

**ОПК-2.** Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния *in vivo* и *in vitro* при проведении биомедицинских исследований

**ОПК-2.1.** Использует знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека

**ОПК-2.2.** Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека

	<b>Тестовые вопросы</b>	<b>Правильные ответы</b>
<b><i>Выберите один правильный ответ</i></b>		
<b>ОПК-2</b>	1. ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ НЕРВНОГО ВОЛОКНА ПРОИСХОДИТ: а) прекращение проведения пд б) увеличение скорости проведения пд в) уменьшение скорости проведения пд г) образуется парабиоз	а
<b>ОПК-2</b>	2. «СОКРАТИТЕЛЬНЫМИ» БЕЛКАМИ НАЗЫВАЮТСЯ: а) актин б) миозин в) актин и миозин г) тропомиозин	в
<b>ОПК-2</b>	3. ЦЕНТРЫ СИМПАТИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ РАСПОЛОЖЕНЫ В: а) крестцовых сегментах спинного мозга б) грудных и поясничных сегментах спинного мозга в) среднем мозге г) продолговатом мозге	б
<b>ОПК-2</b>	4. «СТАТИЧЕСКИМИ РЕФЛЕКСАМИ» НАЗЫВАЮТСЯ: а) рефлекс позно-тонические б) рефлекс при вращении тела в) рефлекс при прямолинейном движении г) сухожильные рефлекс	а
<b>ОПК-2</b>	5. «СТАТОКИНЕТИЧЕСКИМИ РЕФЛЕКСАМИ» НАЗЫВАЮТСЯ: а) рефлекс при прямолинейном движении б) рефлекс позно-тонические в) выпрямительные рефлекс г) сухожильные рефлекс	а
<b>ОПК-2</b>	6. ОДНОСТОРОННЕЕ ПРОВЕДЕНИЕ В НЕРВНЫХ ЦЕНТРАХ ОБУСЛОВЛЕНО: а) наличием химических синапсов б) длительным латентным периодом в) наличием ветвящихся аксонов г) наличием дендритов	а
<b>ОПК-2</b>	7. ТОРМОЗНОЙ ПОСТСИНАПТИЧЕСКИЙ	а

	<p>ПОТЕНЦИАЛ ВЫЗЫВАЕТ:</p> <p>а) гиперполяризацию  б) деполяризацию  в) реполяризацию  г) экзальтацию</p>	
<b>ОПК-2</b>	<p>8. К СТРУКТУРАМ ХИМИЧЕСКОГО СИНАПСА ОТНОСЯТСЯ:</p> <p>а) пресинаптическая мембрана, синаптическая щель, постсинаптическая мембрана  б) терминаль аксона, мышечное волокно  в) пресинаптическая мембрана  г) синаптическая щель</p>	a
<b>ОПК-2</b>	<p>9. В ОСНОВЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦНС ЛЕЖИТ:</p> <p>а) рефлекторный принцип  б) инспираторный принцип  в) спинальный принцип  г) бульбарный принцип</p>	a
<b>ОПК-2</b>	<p>10. ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЕЙСТВИЯ НА НЕЙРОНЕ ГЕНЕРИРУЕТСЯ НА:</p> <p>а) аксоном холмика  б) дендритах  в) аксонах  г) синапсах</p>	a
<b>ОПК-2</b>	<p>11. МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНОВОЙ РЕФЛЕКСА ЯВЛЯЕТСЯ:</p> <p>а) рефлекторная дуга  б) рефлекторный ответ  в) рефлекторный принцип  г) нервный центр</p>	a
<b>ОПК-2</b>	<p>12. ТОРМОЗНОЙ СИНАПС МОЖЕТ ГЕНЕРИРОВАТЬ:</p> <p>а) только ввсп  б) только твсп  в) ввсп и твсп, в зависимости от ситуации  г) потенциал действия</p>	б
<b>ОПК-2</b>	<p>13. ФОНОКАРДИОГРАФИЯ - ЭТО МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ</p> <p>а) звуковых явлений, сопровождающих деятельность сердца  б) смещений тела, возникающих при изгнании крови из желудочков  в) электрических явлений, обусловленных работой сердца  г) биопотенциалов сердца</p>	a
<b>ОПК-2</b>	<p>14. ОБЩАЯ ПАУЗА СЕРДЦА - ЭТО</p> <p>а) диастола предсердий и желудочков  б) систола предсердий и желудочков  в) диастола предсердий и систола желудочков  г) диастола желудочков и систола предсердий</p>	a
<b>ОПК-2</b>	<p>15. УДАРНЫЙ ОБЪЕМ - ЭТО</p> <p>а) объем крови, выбрасываемый желудочками сердца во время систолы  б) объем крови, выбрасываемый желудочками сердца за минуту</p>	a

	<p>в) отношение объема, выбрасываемого желудочками во время систолы, к площади поверхности тела</p> <p>г) объем крови, выбрасываемый предсердиями во время систолы</p>	
<b>ОПК-2</b>	<p>16. АЦЕТИЛХОЛИН В СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЕ ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ С:</p> <p>а) м-холинорецепторами</p> <p>б) п-холинорецепторами</p> <p>в) альфа-адренорецепторами</p> <p>г) бета-адренорецепторами</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>17. ЦЕНТР СИМПАТИЧЕСКИХ НЕРВОВ, ИННЕРВИРУЮЩИХ СОСУДЫ, РАСПОЛАГАЮТСЯ В:</p> <p>а) тораколумбальном очаге</p> <p>б) продолговатом мозге</p> <p>в) бульбарном очаге</p> <p>г) сакральном очаге</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>18. НОРМЕ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ВЕЛИЧИНА СИСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>а) 110-120 мм рт ст</p> <p>б) 120-130 мм рт ст</p> <p>в) 100-139 мм рт ст</p> <p>г) 130-140 мм рт ст</p>	в
<b>ОПК-2</b>	<p>19. В НОРМЕ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ВЕЛИЧИНА ДИАСТОЛИЧЕСКОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>а) 50-70 мм рт ст</p> <p>б) 60-89 мм рт ст</p> <p>в) 60-80 мм рт ст</p> <p>г) 65-75 мм рт ст</p>	б
<b>ОПК-2</b>	<p>20. В НОРМЕ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ЧАСТОТА ЧСС СОСТАВЛЯЕТ</p> <p>а) 50-70 ударов в минуту</p> <p>б) 60-80 ударов в минуту</p> <p>в) 70-90 ударов в минуту</p> <p>г) 50-90 ударов в минуту</p>	б
<b>ОПК-2</b>	<p>21. ЗАМЕДЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ, НАЗЫВАЕТСЯ</p> <p>А) брадикардия</p> <p>Б) тахикардия.</p> <p>В) тахипноэ</p> <p>Г) брадипноэ</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>22. ПОВЫШЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ, НАЗЫВАЕТСЯ</p> <p>а) брадикардия</p> <p>б) тахикардия.</p> <p>в) тахипноэ</p> <p>г) брадипноэ</p>	б
<b>ОПК-2</b>	<p>23. ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ СОСТАВЛЯЕТ В МИНУТ ПРИ БРАДИКАРДИИ-</p> <p>а) 40 - 50</p> <p>б) 60 – 80</p>	а

	в) 90 – 100 г) 60-90	
<b>ОПК-2</b>	24. ЧАСТОТА СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ СОСТАВЛЯЕТ В МИНУТ ПРИ ТАХИКАРДИИ – а) 40 - 50 б) 60 – 80 в) 90 – 100 г) 60-75	в
<b>ОПК-2</b>	25. ВЕЛИЧИНА УДАРНОГО ОБЪЕМА- а) 60 - 80 мл б) 100 -120 мл в) 40 - 60 мл г) 30-40 мл	а
<b>ОПК-2</b>	26. ВЕЛИЧИНА МИНУТНОГО ОБЪЕМА – а) 4,5 - 5 л б) 2,5 - 3 л в) 60 - 80 мл г) 4-2 л	а
<b>ОПК-2</b>	27. ПЕРЕЧИСЛИТЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КРОВИ: а) плазма и форменные элементы б) тканевая жидкость и лейкоциты в) лимфа и лимфоциты г) плазма и лимфа	а
<b>ОПК-2</b>	28. ОБЪЕМНОЕ СООТНОШЕНИЕ ПЛАЗМЫ И ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ- а) плазма-55-60%, форменные элементы - 40-45% б) плазма- 40-45%, форменные элементы - 55-60% а) плазма-20-30%, форменные элементы – 70-80% б) плазма- 70-80%, форменные элементы – 20-30%	а
<b>ОПК-2</b>	29. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ РАЗНОВИДНОСТЯМИ ГЕМОГЛОБИНА ЯВЛЯЮТСЯ: а) фетальный, метгемоглобин б) примитивный, фетальный, взрослый в) метгемоглобин, оксигемоглобин г) карбоксигемоглобин, примитивный	б
<b>ОПК-2</b>	30. «КАРБОКСИГЕМОГЛОБИНОМ » НАЗЫВАЕТСЯ СОЕДИНЕНИЕ ГЕМОГЛОБИНА С: а) с угарным газом б) с углекислым газом в) с кислородом г) с карбогемоглобином	а
<b>ОПК-2</b>	31. СДВИГ PH КРОВИ В КИСЛУЮ СТОРОНУ - ЭТО а) ацидоз б) алкалоз в) хлоридоз г) аскаридоз	а
<b>ОПК-2</b>	32. СДВИГ PH КРОВИ В КИСЛУЮ СТОРОНУ - ЭТО а) ацидоз б) алкалоз	б

	<p>в) хлоридоз г) аскаридоз</p>	
<b>ОПК-2</b>	<p>33. ИЗОТОНИЧЕСКИЙ РАСТВОР – ЭТО РАСТВОР, ИМЕЮЩИЙ</p> <p>а) одинаковое с кровью осмотическое давление б) большее осмотическое давление, чем кровь в) меньшее осмотическое давление, чем кровь г) разное с кровью осмотическое давление</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>34. ОНКОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ КРОВИ ОПРЕДЕЛЯЮТ:</p> <p>а) белки плазмы б) белки и соли плазмы в) белки и соли форменных элементов г) соли плазмы</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>35. ОСМОТИЧЕСКИЙ ГЕМОЛИЗ НАБЛЮДАЕТСЯ ПРИ:</p> <p>а) при помещении эритроцитов в гипотонический раствор б) при помещении эритроцитов в гипертонический раствор в) при помещении эритроцитов в изотонический раствор г) при помещении эритроцитов в кислую среду</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>36. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ЭРИТРОЦИТОВ:</p> <p>а) перенос кислорода б) образование антител в) участие в свертывании крови г) фагоцитоз</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>37. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕЙКОЦИТОВ В КРОВИ ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ СОСТАВЛЯЕТ:</p> <p>а) 4000-9000 в 1 мкл б) 10000-14000 в 1 мкл в) 2500-3500 в 1 мкл г) 9000-13000 в 1 мкл</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>38. ЛЕЙКОЦИТОЗ – ЭТО</p> <p>а) увеличение количества лейкоцитов выше нормы б) снижение количества лейкоцитов ниже нормы в) увеличение содержания лимфоцитов в крови г) снижение содержания нейтрофилов в крови</p>	а
<b>ОПК-2</b>	<p>39. ЛЕЙКОПЕНИЯ – ЭТО</p> <p>а) увеличение количества лейкоцитов выше нормы б) снижение количества лейкоцитов ниже нормы в) увеличение содержания лимфоцитов в крови г) снижение содержания нейтрофилов в крови</p>	б
<b>ОПК-2</b>	<p>40. СОДЕРЖАНИЕ ГЕМОГЛОБИНА В НОРМЕ У МУЖЧИН:</p> <p>а) 120-150 г/л б) 130-160 г/л в) 120-140 г/л г) 100-110 г/л</p>	б
<b>ОПК-2</b>	<p>41. СОДЕРЖАНИЕ ГЕМОГЛОБИНА В НОРМЕ У ЖЕНЩИН:</p> <p>а) 120-150 г/л б) 130-160 г/л</p>	в

	в) 120-140 г/л г) 100-110 г/л	
<b>ОПК-2</b>	42. СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНЫЙ ГЕМОСТАЗ ОБЕСПЕЧИВАЕТ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ: а) в микроциркуляторных сосудах с низким кровяным давлением б) в крупных сосудах с высоким кровяным давлением в) в поврежденных сосудах г) в сосудах головного мозга	а
<b>ОПК-2</b>	43. КОАГУЛЯЦИОННЫЙ ГЕМОСТАЗ ОБЕСПЕЧИВАЕТ СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ: а) в микроциркуляторных сосудах с низким кровяным давлением б) в крупных сосудах с высоким кровяным давлением в) в поврежденных сосудах г) в сосудах головного мозга	б
<b>ОПК-2</b>	44. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ РАЗНОВИДНОСТЯМИ ГЕМОГЛОБИНА ЯВЛЯЮТСЯ: а) фетальный, метгемоглобин б) примитивный, фетальный, взрослый в) метгемоглобин, оксигемоглобин г) карбоксигемоглобин, примитивный	б

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

	Вопросы	
<i>Дополните</i>		
<b>ОПК-2</b>	1. Слуховые косточки осуществляют передачу колебаний	от барабанной перепонки к мембране овального окна
<b>ОПК-2</b>	2. Тормозной медиатор вызывает процесс гиперполяризации на	постсинаптической мембране синапса
<b>ОПК-2</b>	3. рефлексом называется	ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая при участии ЦНС,
<b>ОПК-2</b>	4. Адекватными раздражителями называются	раздражители, к воздействию которых ткани в процессе эволюции приспособлены в наибольшей степени
<b>ОПК-2</b>	5. Если белки клеточной мембраны образуют стенки поры, сквозь которую путем простой диффузии по градиенту концентрации проходят ионы, то	эти интегральные белки образуют ионные каналы
<b>ОПК-2</b>	6. Калий является основным ионом, обеспечивающим	формирование мембранного потенциала (трансмембранную разность)
<b>ОПК-2</b>	7. Нейромедиатором в нервно -мышечном	является ацетилхолин.

	синапсе	
<b>ОПК-2</b>	8. Двигательной единицей называется	совокупность мышечных волокон, иннервируемых одним мотонейроном.
<b>ОПК-2</b>	9. Отличительной особенностью гладких мышц является	их способность к автоматии.
<b>ОПК-2</b>	10. Адекватным раздражителем гладких мышц является	их собственное растяжение.
<b>ОПК-2</b>	11. Нейрогипофизом называется	задняя доля гипофиза, связанная с гипоталамусом
<b>ОПК-2</b>	12. Сократительный термогенез – это продукция тепла в результате	сокращения скелетных мышц.
<b>ОПК-2</b>	13. ПКП (потенциал концевой пластинки) называется	деполяризация постсинаптической мембраны нервно-мышечного синапса
<b>ОПК-2</b>	14. ВПСП (возбуждающим постсинаптическим потенциалом) называется	деполяризация постсинаптической мембраны внутрицентрального (межнейронального) синапса
<b>ОПК-2</b>	15. Сальтаторным (скачкообразным) способом называется	способ передачи нервного импульса по миелиновому волокну.
<b>ОПК-2</b>	16. У словным рефлексом называется	возникающий при определенных условиях
<b>ОПК-2</b>	17. При выработке условного рефлекса в коре образуется	временная связь между двумя очагами возбуждения.
<b>ОПК-2</b>	18. Электроэнцефалограммой (ЭЭГ) называется	электрическая активность нейронов, регистрируемая с поверхности черепа, (головы)
<b>ОПК-2</b>	19 Слово является раздражителем	второй сигнальной системы человека
<b>ОПК-2</b>	Аккомодация – это способность	хрусталика изменять свою кривизну
<b>ОПК-2</b>	21. Эффекторными гормонами аденогипофиза являются	соматотропин и пролактин
<b>ОПК-2</b>	22. Содержание глюкозы в капиллярной крови в	норме составляет 3,3-5,5 ммоль/л
<b>ОПК-2</b>	23. Буферная система, на долю которой приходится 2/3 буферной емкости крови – это	гемоглибиновая буферная система
<b>ОПК-2</b>	24. Срок жизни эритроцитов	составляет 90-120 дней
<b>ОПК-2</b>	25. Среднее содержание гемоглобина в одном эритроците называется	цветовой показатель (ЦП) крови
<b>ОПК-2</b>	26. В результате процесса диффузии, в легких	происходит процесс газообмена
<b>ОПК-2</b>	27. Гиперкоагулемией называют	процесс ускорения свертывания крови
<b>ОПК-2</b>	28. Гипокоагулемией называют	процесс замедления

		свертывания крови
ОПК-2	29. Легкие самостоятельно никогда не растягиваются и не спадаются,	они пассивно следуют за стенками грудной полости
ОПК-2	30. Карбоксигемоглобин – это соединение	гемоглобина с угарным газом
ОПК-2	11. Гемоглобин синтезируется	эритроцитами и нормобlastами костного мозга
ОПК-2	22. Содержание фибриногена в норме составляет	2-4 г в 1 литре плазмы крови
ОПК-2	33. Дермографизм – это	рисунок на коже, позволяющий судить о состоянии тонуса крекапилляров кожи
<b>ОПК-2</b>		
ОПК-2	34. Основным _____ медиатором, вызывающим _____ пресинаптическое торможение, _____ является _____ гамма-аминомасляная кислота	тормозным
ОПК-2	35. Аксонный холмик – это самое чувствительное место нейрона, в котором формируется возбуждение за счет высокой плотности _____ каналов.	натриевых
ОПК-2	36. Моносинаптическая рефлекторная дуга – это дуга, состоящая из _____ нейронов.	двух
ОПК-2	37. Торможение в ЦНС, возникающее под влиянием _____, называется первичным.	тормозных структур.
ОПК-2	38. Центральный синапс состоит из трех элементов: пресинаптическая мембрана, _____, _____, постсинаптическая мембрана.	синаптическая щель
ОПК-2	39. Хронаксия – это минимальное _____, в течение которого ток, равный двум реобазам вызывает ответную реакцию (возбуждение).	время
ОПК-2	40. Глюкокортикоиды – это гормоны _____ слоя надпочечников	коркового
ОПК-2	41. Минералокортикоиды – это гормоны _____ слоя надпочечников	коркового
ОПК-2	42. При изотоническом режиме мышечного сокращения, напряжение мышцы _____, а меняется только длина мышечного волокна.	не изменяется
ОПК-2	43. Эфферентные нейроны передают информацию от нервного _____ к исполнительным органам или другим центрам нервной системы	центра
ОПК-2	44. ПД – это уникальный биосигнал, который осуществляется за счет _____ транспорта ионов без затраты энергии.	Пассивного
ОПК-2	45. В изолированных нервных и мышечных волокнах ПД распространяется в _____	Обе

	стороны от места возникновения.	
<b>ОПК-2</b>	46. Нервный импульс по изолированным мышечным и нервным волокнам распространяется в виде _____ токов.	локальных (круговых)
<b>ОПК-2</b>	47. Натрий-калиевый обменный насос при каждом своем цикле переносит _____ иона натрия наружу и два иона калия внутрь клетки.	три
<b>ОПК-2</b>	48. При изотоническом режиме мышечного сокращения, напряжение мышцы _____, а меняется только длина мышечного волокна.	не изменяется
<b>ОПК-2</b>	49. Эфферентные нейроны передают информацию от нервного _____ к исполнительным органам или другим центрам нервной системы	центра
<b>ОПК-2</b>	50. Для выработки условного рефлекса необходимо использовать _____ раздражителя	два
<b>ОПК-2</b>	51. При не подкреплении условного рефлекса безусловным возникает _____ торможение	угасательное
<b>ОПК-2</b>	52. Условный рефлекс возникает на базе _____ рефлекса	безусловного
<b>ОПК-2</b>	53. Импульсы от рецепторов растяжения легких поступают в дыхательный центр по волокнам _____ нерва	блуждающего
<b>ОПК-2</b>	54. _____ – это способность тромбоцитов прилипать к чужеродной поверхности, в частности к измененной сосудистой стенке.	Адгезия
<b>ОПК-2</b>	55. _____ – это склеивание тромбоцитов друг с другом.	Агрегация
<b>ОПК-2</b>	56. Основным регулятором эндокринной функции поджелудочной железы является содержание _____ в крови.	глюкозы
<b>ОПК-2</b>	57. Онкотическое давление создается за счёт _____ плазмы крови .	белков
<b>ОПК-2</b>	58. Агглютиногены – это _____, которые встроены в мембрану эритроцитов крови.	антигенные структуры
<b>ОПК-2</b>	59. Агглютинины – это _____, циркулирующие в плазме крови.	антитела.
<b>ОПК-2</b>	60. Осмотическая стойкость (резистентность) эритроцитов – это их способность противостоять _____ осмотическому давлению.	пониженному
<b>ОПК-2</b>	61. Чем меньше эритроцитов в крови, тем _____ они оседают.	быстрее
<b>ОПК-2</b>	62. Снижение солей кальция в плазме крови _____ СОЭ.	ускоряет
<b>ОПК-2</b>	63. Гемоглобин является основной составной частью _____ и относится к числу важнейших дыхательных белков,	эритроцитов

	осуществляющих транспорт O <sub>2</sub> и CO <sub>2</sub> .	
<b>ОПК-2</b>	64. _____ – это процентное соотношение между объемом плазмы и объемом форменных элементов в крови.	Гематокрит
<b>ОПК-2</b>	65. Современный прибор, позволяющий осуществить подсчет и анализ клеток крови, называется _____.	гематологический анализатор
<b>ОПК-2</b>	66. γ-глобулины плазмы крови являются _____, защищающими организм от воздействий вирусов, бактерий, токсинов.	антителами
<b>ОПК-2</b>	67. От уровня онкотического давления зависит обмен _____ между кровью и межклеточной жидкостью.	воды
<b>ОПК-2</b>	68. Регуляция моторной функции толстой кишки осуществляется преимущественно местными механизмами, связанными с отделом ВНС.	метасимпатическим
<b>ОПК-2</b>	69. Осмотическое давление – это сила, способствующая переходу _____ через полупроницаемую мембрану клетки из раствора с меньшей концентрацией в более концентрированный раствор.	воды
<b>ОПК-2</b>	70. Вентиляция легких – это обмен _____ между атмосферой и альвеолами легких.	газов
<b>ОПК-2</b>	71. _____ – это способность тромбоцитов прилипать к чужеродной поверхности, в частности к измененной сосудистой стенке.	Адгезия
<b>ОПК-2</b>	72. _____ – это склеивание тромбоцитов друг с другом.	Агрегация
<b>ОПК-2</b>	73. Основным регулятором эндокринной функции поджелудочной железы является содержание _____ в крови.	глюкозы
<b>ОПК-2</b>	74. Онкотическое давление создается за счёт _____ плазмы крови.	белков
<b>ОПК-2</b>	75. Агглютиногены – это _____, которые встроены в мембрану эритроцитов крови.	антигенные структуры
<b>ОПК-2</b>	76. Агглютинины – это _____, циркулирующие в плазме крови.	антитела.
<b>ОПК-2</b>	77. Осмотическая стойкость (резистентность) эритроцитов – это их способность противостоять _____ осмотическому давлению.	пониженному
<b>ОПК-2</b>	78. Чем меньше эритроцитов в крови, тем они оседают.	быстрее
<b>ОПК-2</b>	79. Снижение солей кальция в плазме крови _____ СОЭ.	ускоряет
<b>ОПК-2</b>	80. Гемоглобин является основной составной частью _____ и относится к числу важнейших дыхательных белков, осуществляющих транспорт O <sub>2</sub> и CO <sub>2</sub> .	эритроцитов

<b>ОПК-2</b>	81. _____ – это процентное соотношение между объемом плазмы и объемом форменных элементов в крови.	Гематокрит
<b>ОПК-2</b>	82. Современный прибор, позволяющий осуществить подсчет и анализ клеток крови, называется _____ .	гематологический анализатор
<b>ОПК-2</b>	83. $\gamma$ -глобулины плазмы крови являются _____, защищающими организм от воздействий вирусов, бактерий, токсинов.	антителами
<b>ОПК-2</b>	84. От уровня онкотического давления зависит обмен _____ между кровью и межклеточной жидкостью.	воды
<b>ОПК-2</b>	85. Регуляция моторной функции толстой кишки осуществляется преимущественно местными механизмами, связанными с отделом ВНС.	метасимпатическим
<b>ОПК-2</b>	86. Осмотическое давление – это сила, способствующая переходу _____ через полупроницаемую мембрану клетки из раствора с меньшей концентрацией в более концентрированный раствор.	воды
<b>ОПК-2</b>	87. Вентиляция легких – это обмен _____ между атмосферой и альвеолами легких.	газов
<b>ОПК-2</b>	88. Пищеварительным соком, способным расщепить все питательные вещества до конечных продуктов переваривания, является _____ сок	Поджелудочный (панкреатический)
<b>ОПК-2</b>		
<b>ОПК-2</b>	89. Дендриты - это	чувствительные (центростремительные) отростки, воспринимающие импульсы от рецепторов или других нервных клеток.
<b>ОПК-2</b>	90. Временная (последовательная) суммация возбуждений - это	сложение подпороговых возбуждений, следующих одно за другим с коротким временным интервалом, в пределах одного синапса.
<b>ОПК-2</b>	91. Нервный центр - это	совокупность нейронов, расположенных в различных отделах ЦНС и обеспечивающих регуляцию определенной специфической функции.
<b>ОПК-2</b>	92. Процесс реполяризации на мембране – это _____	восстановление исходного уровня мембранного потенциала.
<b>ОПК-2</b>	93. Одиночное сокращение – это _____	ответная реакция мышцы на одиночный пороговый или надпороговый стимул.

<b>ОПК-2</b>	94. Почему гипофиз относят к центральным железам внутренней секреции	гипофиз своими гормонами регулирует деятельность периферических эндокринных желез
<b>ОПК-2</b>	95. Перечислите 4 основных механизма отдачи тепла:	1) испарение 2) теплопроводение 3) теплоизлучение 4) конвекция
<b>ОПК-2</b>	96. Что такое пассивный транспорт веществ через мембрану клетки.	Пассивный транспорт – это движение ионов по градиенту, без затрат энергии.
<b>ОПК-2</b>	97. Что является мерой возбудимости?	пороговая сила раздражителя
<b>ОПК-2</b>	98. Перечислите гормоны поджелудочной железы	инсулин, глюкагон
<b>ОПК-2</b>	99. Перечислите гормоны щитовидной железы	тироксин, трийодтиронин, кальцитонин
<b>ОПК-2</b>	100. Какая основная функция моноцитов?	фагоцитоз
<b>ОПК-2</b>	101. Назовите 2 основные функции эозинофилов	1. уменьшение аллергических реакций 2. противопаразитарный иммунитет
<b>ОПК-2</b>	102. Какие агглютиногены и агглютинины содержит вторая группа крови по АВ0 системе	(A) $\beta$
<b>ОПК-2</b>	103. Фибринолиз – это	процесс разрушения фибринового тромба, связанный с расщеплением фибрина на мелкие фрагменты с целью восстановления просвета сосуда.
<b>ОПК-2</b>	104. Какие агглютиногены и агглютинины содержит первая группа крови по АВ0 системе	(0) $\alpha \beta$
<b>ОПК-2</b>	105. Какие агглютиногены и агглютинины содержит третья группа крови по АВ0 системе	(B) $\alpha$
<b>ОПК-2</b>	106. Какие агглютиногены и агглютинины содержит четвертая группа крови по АВ0 системе	(AB) -
<b>ОПК-2</b>	107. Сколько и какие группы крови выделяют по системе АВ0?	В настоящее время по системе АВ0 выделяют 4 группы крови: 0 $\alpha\beta$ (I); A $\beta$ (II); B $\alpha$ (III); АВ0 (IV).
<b>ОПК-2</b>	108. При проведении анализа крови получены следующие результаты: Hb - 120 г/л; Эритроциты - $3,5 \times 10^{12}$ /л; цветовой показатель - 1,0; лейкоциты - $2,5 \times 10^9$ /л, тромбоциты - $75 \times 10^9$ /л; СОЭ = 16 мм/ч. Отличаются ли показатели крови данного	Показатели крови данного пациента от показателей нормы отличаются по снижению количества лейкоцитов (лейкопения) и тромбоцитов

	пациента от показателей нормы?	(тромбопения), показатель СОЭ выше нормы (ускоренное СОЭ).
<b>ОПК-2</b>	109. У пациента время свертывания крови составляет 8 минут. Можно ли ему назначить гепарин? Почему?	Нет. Время свертывания крови и так слишком велико, а гепарин – это антикоагулянт, поэтому он будет еще больше противодействовать свертыванию.
<b>ОПК-2</b>	110. У больного Т., 51 г. при проведении анализа крови получены следующие результаты: тромбоциты - $172 \times 10^9/\text{л}$ ; PDW (%) – 16,9; MPV – 12,7 фл.; P-LCR (%) – 46; PCT (%) - 0,21. Отличаются ли показатели крови данного пациента от показателей нормы?	У пациента уменьшено общее число тромбоцитов, при этом тромбокрит сохраняется в норме. Это обусловлено увеличением среднего объема тромбоцитов, а также ростом отношения объема крупных тромбоцитов (более 12 фл) ко всему объему тромбоцитов. Это можно объяснить активацией тромбоцитопоза при котором в кровь выходят молодые более крупные клетки.
<b>ОПК-2</b>	111. У больного И. (25 лет) при проведении анализа крови получены следующие результаты: WBC – $9,32 \times 10^9/\text{л}$ , BA, % – 0,8; EO, % – 1,7; LYM, % – 21,7; NEU (%) – 68,4; MON (%) – 7,4. Отличаются ли показатели крови данного пациента от показателей нормы?	Обнаружен лейкоцитоз за счет увеличения фагоцитарного звена (нейтрофилов и моноцитов).
<b>ОПК-2</b>	112. В одну из клиник города был доставлен пациент, у которого диагностировали, так называемые, голодные отеки. В чем причина этого явления?	При голодании в организм поступает мало белковых веществ, поэтому уменьшается синтез белков крови, что ведет к уменьшению онкотического давления и, как следствие этому, к отекам.
<b>ОПК-2</b>	113. Как называются ферменты желудочного сока?	В желудочном соке содержатся в основном протеолитические ферменты, называемые пепсиногенами. Пепсиногены – это неактивная форма (проферменты), которые под влиянием HCl превращаются в активную форму – пепсины. Выделяют четыре

		основных вида пепсина. 1. Пепсин А 2. Пепсин В (парапепсин). 3. Пепсин С (гастрексин) 4. Пепсин D (химозин, реннин).
<b>ОПК-2</b>	114. В чем отличия пузырной желчи от печеночной.	В желчном пузыре происходит всасывание из желчи воды и солей, поэтому пузырная желчь более вязкая, темная и густая. Сухого остатка в ней до 20%. К желчи добавляется слизь желчных протоков и пузыря. Снижается рН до 6,5-6,8.
<b>ОПК-2</b>	115. Основная роль тонкой кишки в процессе пищеварения?	Здесь происходит полостное и пристеночное пищеварение, которые заканчивают гидролиз пищевых веществ с последующим всасыванием продуктов гидролиза в кровь и лимфу.
<b>ОПК-2</b>	116. При легком раздражении кожи стеклянной палочкой отмечается сначала белый дермографизм, через 10 секунд – красный. Оцените результат?	Тонус прекапилляров кожи в норме.
<b>ОПК-2</b>	117. При легком раздражении кожи стеклянной палочкой отмечается и сначала, и через 10 секунд белый дермографизм. Оцените результат?	Сосуды сужены, т.к. тонус прекапилляров кожи повышен.

**ОПК-3.** Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи

**ОПК-3.1.** Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

<b>№</b>	<b>Тестовые вопросы</b>	<b>Правильные ответы</b>
<i><b>Выберите один правильный ответ</b></i>		
<b>ОПК-3</b>	1. ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ — ЭТО МЕТОД РЕГИСТРАЦИИ  а) электрической активности нейронов коры б) суммарной электрической активности нейронов головного мозга в) электрической активности нейронов ЦНС	б

	г) электрической активности нейронов подкорковых структур	
<b>ОПК-3</b>	2. ПОЛЯ ЗРЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮТ С ПОМОЩЬЮ а) аппарата Ротта б) прибора Вебера в) периметра Форстера г) гальванического элемента	в
<b>ОПК-3</b>	3. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОЭ ИСПОЛЬЗУЮТ РАСТВОР а) цитрата натрия б) дистиллированной воды г) формальдегида д) уксусной кислоты	а
<b>ОПК-3</b>	4. РЕЗУС-ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ КРОВИ ОПРЕДЕЛЯЮТ С ПОМОЩЬЮ ЦОЛИКЛОНА а) анти-А б) анти-В в) анти -Д г) анти -АВ	в
<b>ОПК-3</b>	5. СИЛУ МЫШЦЫ ОПРЕДЕЛЯЮТ МЕТОДОМ а) спирометрии б) динамометрии в) периметрии г) термометрии	б
<b>ОПК-3</b>	6. ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА ОТРАЖАЕТ ДИНАМИКУ- а) возбуждения сердца б) сокращения сердца в) возбудимости сердца г) сократимости миокарда	а
<b>ОПК-3</b>	7. 1-Е СТАНДАРТНОЕ ОТВЕДЕНИЕ ПРИ СНЯТИИ ЭКГ: а) правая рука - левая рука б) правая рука - правая нога в) левая нога - левая рука г) правая рука – левая нога	а
<b>ОПК-3</b>	8. 2-Е СТАНДАРТНОЕ ОТВЕДЕНИЕ ПРИ СНЯТИИ ЭКГ: а) правая рука - левая рука б) правая рука - правая нога в) левая нога - левая рука г) правая рука – левая нога	г
<b>ОПК-3</b>	9. 3-Е СТАНДАРТНОЕ ОТВЕДЕНИЕ ПРИ СНЯТИИ ЭКГ: а). правая рука - левая рука б) правая рука - правая нога в) левая рука - левая нога г) правая рука – левая нога	в
<b>ОПК-3</b>	14. ЗУБЕЦ Р НА ЭКГ ОТРАЖАЕТ ПРОЦЕСС ВОЗБУЖДЕНИЯ а) желудочков б) предсердий в) всего миокарда г) верхушки сердца	б

<b>ОПК-3</b>	15. КОМПЛЕКС QRS НА ЭКГ ОТРАЖАЕТ ПРОЦЕСС ВОЗБУЖДЕНИЯ а) желудочков б) предсердий в) всего миокарда г) верхушки сердца	а
<b>ОПК-3</b>	16. СЕГМЕНТ PQ НА ЭКГ ОТРАЖАЕТ ПРОЦЕСС ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУЖДЕНИЯ а) от САУ к предсердиям б) от предсердий к желудочкам в) по желудочкам г) по миокарду предсердий	б
<b>ОПК-3</b>	17. СЕГМЕНТ TP НА ЭКГ ОТРАЖАЕТ а) электрическую систолу сердца б) электрическую диастолу миокарда в) возбуждение всего миокарда д) сокращение миокарда	б

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

	Вопросы	
<i>Дополните</i>		
<b>ОПК-3</b>	1. Спирография – это метод графической регистрации _____	легочных объемов и емкостей
<b>ОПК-3</b>	2. Сухожильные рефлексы на конечностях невролог исследует с помощью _____	неврологического молоточка
<b>ОПК-3</b>	3. Место наложения первого грудного электрода ( $V_1$ ) при регистрации ЭКГ -.	правый край грудины в 4-м межреберье
<b>ОПК-3</b>	4. Место наложения второго грудного электрода ( $V_2$ ) при регистрации ЭКГ -.	левый край грудины в 4-м межреберье.
<b>ОПК-3</b>	5. Место наложения третьего грудного электрода ( $V_3$ ) при регистрации ЭКГ -.	на середине между $V_2$ и $V_4$
<b>ОПК-3</b>	6. Место наложения четвертого грудного электрода ( $V_4$ ) при регистрации ЭКГ -.	левая срединно-ключичная линия в 5-м межреберье.
<b>ОПК-3</b>	7. Место наложения пятого грудного электрода ( $V_5$ ) при регистрации ЭКГ -.	левая передняя подмышечная линия в 5-м межреберье.
<b>ОПК-3</b>	8. Место наложения шестого грудного электрода ( $V_6$ ) при регистрации ЭКГ -.	левая средняя подмышечная линия в 5-м межреберье.
<b>ОПК-3</b>	9. Запись ФКГ (фонокардиограммы) сопровождаются параллельной с регистрацией _____	ЭКГ (электрокардиограммы)
<b>ОПК-3</b>	10. Поскольку, ФКГ – это метод исследования звуковых явлений в сердце, то для _____	регистрации ФКГ используется микрофон
<b>ОПК-3</b>	11. Метод измерения АД по Короткову _____	называют аускультативным методом

ОПК-3	12. Метод измерения АД по Риво-Рочи _____.	называют пальпаторным методом
ОПК-3	13. Сфигмографией называется _____.	регистрация колебания артериальной стенки, вызванное прохождением пульсовой волны.
ОПК-3	14. Флебографией называется _____.	метод регистрации кровенаполнения крупных вен или регистрация венного пульса.
<b>Вставьте пропущенное слово</b>		
ОПК-3	15. Спирометрия - это метод определения _____ и составляющих ее объемов.	ЖЕЛ
ОПК-3	16. Динамометрия – это метод определения _____ мышцы, т.е. способность мышцы поднять максимальный груз.	силы
ОПК-3	17. У мужчин уровень основного обмена в среднем на 10% _____, чем у женщин.	выше
ОПК-3	18. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – это максимальный объем воздуха, который человек может выдохнуть после предварительного _____ глубокого вдоха.	максимально
ОПК-3	19. Статические показатели легких характеризуют _____ возможности легких.	функциональные
ОПК-3	20. Электрокардиография (ЭКГ) – метод регистрации _____ сердца с поверхности тела.	электрической активности (биопотенциалов)
ОПК-3	21. Для регистрации и анализа ЭКГ используют _____ стандартных отведения от конечностей	три
ОПК-3	22. Для регистрации и анализа ЭКГ используют _____ грудных отведения по Вильсону	шесть
ОПК-3	23. Для регистрации и анализа ЭКГ используют _____ усиленных униполярных отведения от конечностей.	три
ОПК-3	24. При регистрации ЭКГ человек должен находиться в _____ положении.	горизонтальном
ОПК-3	25. Фонокардиография (ФКГ) - метод исследования _____ явлений, возникающих в сердце.	звуковых
ОПК-3	26. Начало I (систолического) сердечного тона на фонокардиограмме соответствует второй половине комплекса _____ на ЭКГ.	QRS
ОПК-3	27. Начало II (диастолического) сердечного тона на фонокардиограмме совпадает с концом зубца _____ на ЭКГ	T
ОПК-3	28. Методом Короткова измеряют величину артериальное давление на _____ артерии.	плечевой
ОПК-3	29. Методом Рива-Роччи измеряют величину _____	лучевой.

	артериальное давление на _____ артерии.	
<b>ОПК-3</b>	30. При измерении АД по Короткову момент появления первого тона указывает величину _____ артериального давления.	систолического
<b>ОПК-3</b>	31. При измерении АД по Короткову момент исчезновения последнего тона указывает величину _____ артериального давления.	диастолического
<b>ОПК-3</b>	32. Напряжение пульса - это _____, с которой нужно прижать пульсирующую артерию до исчезновения ее пульсации.	сила
<b>ОПК-3</b>	33. У здорового человека сокращение сердца и пульсовые волны следуют друг за другом через _____ промежутки времени.	равные
<b>ОПК-3</b>	34. Возникновение волн на флебограмме связано с переполнением кровью близлежащих к сердцу вен, в результате замедления оттока крови из _____ вен в правое предсердие.	полых
<b>Ответьте на вопрос</b>		
<b>ОПК-3</b>	35. Динамические показатели легких характеризуют реализацию _____ показателей легких.	статических
<b>ОПК-3</b>	36. Эхокардиография – это метод _____ исследования деятельности сердца.	ультразвукового
<b>ОПК-3</b>	37. У женщины 25 лет ростом 156 см и весом 60 кг основной обмен оказался равным 1400 ккал. Определите, соответствует ли это норме.	Для женщин должный основной обмен определяется по таблице Гарриса-Бенедикта. В данном случае должный основной обмен равен 1401 ккал, что соответствует норме.
<b>ОПК-3</b>	38. У больного мужчины ростом 180 см и весом 100 кг основной обмен равен 1900 ккал. Соответствует ли норме эта величина, если поверхность тела равна 2,18 кв.м.?	Для определения должного основного обмена у мужчин необходимо площадь тела умножить на 40 ккал и на 24 часа. В нашем случае это 2100 ккал. С учетом 15% допустимых колебаний основной обмен соответствует должному.
<b>ОПК-3</b>	39. У обследуемого при спирографии получены следующие показатели: ДО- 1 л., РО <sub>вд</sub> - 2 л., РО <sub>выд</sub> - 2,5 л. Рассчитайте ЖЕЛ испытуемого.	ЖЕЛ=ДО+РО <sub>вд</sub> +РО <sub>выд</sub> ЖЕЛ составляет 5,5 литров.
<b>ОПК-3</b>	40. Пневмография – это метод регистрация дыхательных движений. Для чего она используется?	Пневмография позволяет определить частоту и глубину дыхания, а также их

		изменения при различных
<b>ОПК-3</b>	41. Как обозначаются усиленные отведения от конечностей при регистрации ЭКГ?	aVR aVL aVF
<b>ОПК-3</b>	42. Каким образом накладываются электроды на конечности при регистрации ЭКГ?	Электроды накладываются в соответствии с их цветом: красный - правая рука, желтый - левая рука, зеленый - левая нога, черный (заземление) - правая нога.
<b>ОПК-3</b>	43. В чем отличие сердечных тонов от сердечных шумов.	Сердечные тоны – это физиологические звуки сердца, а шумы – патологические.
<b>ОПК-3</b>	44. Почему волны 3-го порядка (сосудистые), регистрируемые на кривой артериального давления, называют патологическими?	Потому что их возникновение связано с изменениями тонуса сосудодвигательного центра, чего в норме быть не должно.
<b>ОПК-3</b>	45. В чем недостаток метода Рива-Роччи при определении АД?	Этот метод позволяет определить только величину систолического давления.
<b>ОПК-3</b>	46. До какого уровня следует нагнетать воздух в манжету при измерении АД по Короткову?	До исчезновения пульсации при аускультации, т.е. до того момента, когда давление в манжете превысит давление в плечевой артерии.
<b>ОПК-3</b>	47. До какого уровня следует нагнетать воздух в манжету при измерении АД по Рива-Роччи?	Воздух нагнетают в манжету до исчезновения пульсации на лучевой артерии.
<b>ОПК-3</b>	48. Что такое величина (амплитуда) артериального пульса.	Это понятие, объединяющее такие свойства пульса, как наполнение и напряжение.
<b>ОПК-3</b>	49. Что такое пульсовое артериальное давление?	Пульсовое давление – это разница между систолическим и диастолическим давлением.
<b>ОПК-3</b>	50. Что такое электроэнцефалография (ЭЭГ)?	ЭЭГ – это метод регистрации электрической

		активности (биопотенциалов) головного мозга с поверхности кожи головы.
--	--	--

Разработчики

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ / Каюмова А.Ф.

Завуч кафедры

\_\_\_\_\_ / Самоходова О.В.

ППС

\_\_\_\_\_ / Самоходова О.В.

СОГЛАСОВАНО

Председатель УМС  
специальности

\_\_\_\_\_

Кудашкина Н.В.