

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский  
технологический университет»

*Факультет экологической, технологической и информационной  
безопасности*

*Инженерный химико-технологический институт*

*Кафедра инженерной экологии*

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

Физиология

Специальность 33.05.01 Фармация

Специализация «Промышленная фармация»

Квалификация выпускника провизор

Казань, 2020

СОСТАВИТЕЛЬ ФОС:

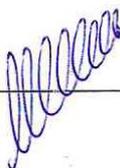
Доцент



Степанова С.В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры инженерной экологии,  
протокол от 14.05.2020 г № 14.

Зав. кафедрой



Шайхиев И.Г.

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания кафедры ХТОСА, реализующей подготовку основной образовательной программы, №79 от 04.06.2020.

Зав.кафедрой, профессор



Гильманов Р.З.

**УТВЕРЖДЕНО**

Начальник УМЦ



Китаева Л.А.

**Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения дисциплины**

Компетенция:

ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.

Индикаторы достижения компетенции:

ОПК-2.1 Знает молекулярные механизмы функционирования различных клеток, органов и тканей, особенности метаболизма, основные процессы обмена, нормативные документы при регистрации воспроизведенных препаратов

ОПК-2.2 Умеет прогнозировать влияние лекарственного препарата на клеточном уровне, разрабатывать воспроизведенный препарат с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека

ОПК-2.3 Владеет навыками определения морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека, применения научно-технической информацией о генетической замене, видах эквивалентности лекарственных препаратов, понятиях биоэквивалентность и биодоступность

<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Этапы формирования в процессе освоения дисциплины</b>				<b>Наименование оценочного средства</b>
	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>Лабораторные занятия</b>	<b>Курсовой проект (работа)</b>	
ОПК-2.1	Тема 1-9	Тема 1-9	Тема 2, 3, 4, 6, 8	Не предусмотрено	Тестирование/ контрольная работа / лабораторная работа / реферат/экзамен
ОПК-2.2	Тема 1-9	Тема 1-9	Тема 2, 3, 4, 6, 8	Не предусмотрено	Тестирование/ контрольная работа / лабораторная работа / реферат/экзамен
ОПК-2.3	Тема 1-9	Тема 1-9	Тема 2, 3, 4, 6, 8	Не предусмотрено	Тестирование/ контрольная работа / лабораторная работа / реферат/экзамен

## *Перечень оценочных средств по дисциплине*

*2 семестр*

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Реферат</i>	<i>1</i>	<i>20</i>	<i>40</i>
<i>Тест</i>	<i>1</i>	<i>40</i>	<i>60</i>
<b><i>Итого:</i></b>		<b><i>60</i></b>	<b><i>100</i></b>

*3 семестр*

<i>Оценочные средства</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Min, баллов</i>	<i>Max, баллов</i>
<i>Контрольная работа</i>	<i>2</i>	<i>12</i>	<i>18</i>
<i>Лабораторная работа</i>	<i>6</i>	<i>24</i>	<i>42</i>
<i>Экзамен</i>	<i>1</i>	<i>24</i>	<i>40</i>
<b><i>Итого:</i></b>		<b><i>60</i></b>	<b><i>100</i></b>

**Примечание:** перечень оценочных средств приводится из п.9 рабочей программы по дисциплине (модулю)

### *Шкала оценивания*

Цифровое выражение	Выражение в баллах:	Словесное выражение	Критерии оценки индикаторов достижения при форме контроля:	
			экзамен / зачет с оценкой	зачет
5	87 - 100	Отлично (зачтено)	Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы по темам дисциплины последовательны, логически изложены, допускаются
4	74 - 86	Хорошо (зачтено)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	незначительные недочеты в ответе студента, такие как отсутствие самостоятельного вывода, речевые ошибки и пр

3	60 - 73	Удовлетворительно (зачтено)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	
2	Ниже 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных понятий темы дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

## Перечень оценочных средств

№п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения	Темы рефератов
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Лабораторная работа	<p>Это вид учебной работы, целью которой является изучение (исследование, измерение) характеристик лабораторного объекта.</p> <p>Цель лабораторных занятий: освоение изучаемой учебной дисциплины; приобретение навыков практического применения знаний учебной дисциплины (дисциплин) с использованием технических средств и (или) оборудования</p>	Темы лабораторных работ, контрольные вопросы по теме лабораторной работы

## Семестр 2

### Реферат

Специальность 33.05.01 Фармация

Специализация «Промышленная фармация»

#### Темы рефератов по дисциплине Физиология

*ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.*

1. Принципы терапии расстройств регионального кровообращения и микроциркуляции
2. Инфекционный процесс
3. Иммунодефициты и принципы их терапии
4. Аллергия. Типы аллергических реакций и принципы их терапии
5. Аутоиммунные заболевания и принципы их терапии
6. Ацидозы и алкалозы: причины, механизмы развития и компенсации, принципы их коррекции
7. Воздействие электромагнитного излучения на организм человека
8. Воздействие радиации на организм человека
9. Воздействие шума и вибрации на организм человека
10. Воздействие механических производственных факторов на организм человека
11. Воздействие органических соединений на организм человека
12. Воздействие хлорсодержащих соединений на организм человека
13. Воздействие ионов железа на организм человека
14. Воздействие ионов алюминия на организм человека
15. Воздействие биологических факторов на организм человека
16. Воздействие ионов хрома на организм человека
17. Воздействие серосодержащих соединений на организм человека
18. Воздействие азотсодержащих соединений на организм человека
19. Воздействие соединений натрия и калия на организм человека
20. Воздействие фосфорсодержащих соединений на организм человека
21. Воздействие ионов никеля на организм человека
22. Воздействие ионов кобальта на организм человека
23. Воздействие мышьяк содержащих соединений на организм человека
24. Воздействие ионов кадмия на организм человека
25. Воздействие лекарственных препаратов на организм человека

## **Критерии оценки:**

*К комплекту тем для эссе (рефератов, докладов, сообщений) прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине в баллах (в соответствии с положением о БРС).*

*Максимальная оценка за работу составляет 40 баллов, минимальное количество баллов 20. Из них:*

*Самостоятельность работы над проектом, max 10 баллов, min 7 баллов;*

*Актуальность и значимость темы, max 3 балла, min 1 балл;*

*Полнота раскрытия темы, max 14 баллов, min 6 баллов;*

*Оригинальность решения проблемы, max 3 балла, min 1 балла;*

*Артистизм и выразительность выступления, max 3 балла, min 1 балл;*

*Использование средств наглядности, технических средств, max 2 балла, min 1 балл;*

*Ответы на вопросы, max 5 баллов, min 3 балла.*

## Тест

Специальность 33.05.01 Фармация

Специализация «Промышленная фармация»

### Тестовые вопросы по дисциплине Физиология

*ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.*

**1. В конечном головном мозге (большие полушария) различают следующие зоны:**

- a) сенсорные;
- b) двигательные;
- c) ассоциативные;
- d) рецепторные.

(ответ: a, b, c)

**2. Сколько выделяют типов пищеварения в зависимости от происхождения гидролитических ферментов:**

- a) 1
- b) 2
- c) 3

(ответ: c)

**3. Гормоны оказывают влияние на:**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1) соматотропин    | a) влияние на обмен углеводов, белков и жиров; |
| 2) тиреотропин     | b) рост молочных желез;                        |
| 3) пролактин       | c) процессы роста и физического развития;      |
| 4) глюкокортикоиды | d) функция щитовидной железы.                  |

(ответ: 1c, 2d, 3b, 4a)

**4. Тестостерон участвует и обеспечивает развитие:**

- a) в половой дифференцировке гонады,
- b) первичных половых признаков
- c) вторичных половых признаков
- d) появление половых рефлексов.

(ответ: a, b, c, d)

**5. Центральными органами иммунной системы являются:**

- a) костный мозг
- b) селезенка
- c) тимус
- d) красный костный мозг

(ответ: а, с)

**6. Кости скелета человека образованы костной тканью**

- a) разновидностью соединительной ткани
- b) разновидностью эпителиальной ткани
- c) разновидностью нервной ткани
- d) разновидностью мышечной ткани

(ответ: а)

**7. Укажите соответствие:**

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1) серое вещество  | a) нервные волокна, покрытые миелиновой оболочкой   |
| 2) ядра            | b) нервные волокна в головном и спинном мозге       |
| 3) белое вещество  | c) скопления нервных клеток                         |
| 4) проводящие пути | d) отдельные ограниченные скопления серого вещества |

(ответ: 1с, 2d, 3а, 4b)

**8. Крайние пределы рН крови, совместимые с жизнью, равны:**

- a) 5,5-6,5;
- b) 7,0 – 7,8;
- c) 8-9

(ответ: 7,0-7,8)

**9. Назовите отделы пищеварительного тракта.**

- a) пищевод;
- b) желудок;
- c) кишечник;
- d) легкие;
- e) полость рта;
- f) сердце.
- g) глотка

(ответ: а, b, с, d, e, g)

**10. Передача боли осуществляется через главный болевой центр организма**

- a) таламус
- b) зрительный бугор
- c) средний мозг
- d) мозжечок

(ответ: а)

**11. Неорганические вещества придают костям:**

- a) прочность
- b) твердость
- c) упругость

d) гибкость

(ответ: a, b)

**12. Периферические нервы подразделяются на:**

a) чувствительные,

b) двигательные,

c) смешанные.

d) парасимпатические

(ответ: a, b, c)

**13. Назовите соединения гемоглобина :**

1) оксигемоглобин

a) CO

2) метгемоглобин

b) O<sub>2</sub>

3) карбгемоглобин

c) окислитель

4) карбоксигемоглобин

d) CO<sub>2</sub>

(ответ 1b, 2c, 3d, 4a)

**14. Укажите соответствие:**

1) панкреатит

a) заболевание крови

2) гепатит

b) заболевание поджелудочной железы

3) лейкоз

c) заболевание ЦНС

4) болезнь Паркинсона

d) заболевание печени

(ответ 1b, 2d, 3a, 4c)

**15. В центре спинного мозга располагается серое вещество, которое со всех сторон окружено белым веществом, в форме буквы:**

a) «М»

b) «Н»

c) «Х»

d) «Ф»

(ответ b)

**16. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) включает в себя:**

a) дыхательный объем,

b) резервный объем вдоха,

c) резервный объем выдоха;

d) объем воздуха в легких после спокойного выдоха.

(Ответ: a, b, c, d)

**17. . Укажите соответствие для групп крови:**

1) I группа

a) агглютиногены А и В, агглютининов нет;

2) II группа

b) агглютиноген А, агглютинин β;

3) III группа

c) агглютиногенов нет, агглютинины α и β есть;

4) IV группа

d) агглютиноген В, агглютинин α.

(ответ: 1c, 2b, 3d, 4a)

**18. Яичниковый цикл состоит из трех фаз:**

- |                  |                               |
|------------------|-------------------------------|
| 1) фолликулярной | a) 13-й день цикла            |
| 2) лютеиновой    | b) с 1-го по 14-й день цикла  |
| 3) овуляторной   | c) с 15-го по 28-й день цикла |
- (ответ: 1b, 2с, 3а)

**19. Установите соответствие между множествами**

Отдел

Секрет

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| a) ротовая полость | 1) соляная кислота     |
| b) желудок         | 2) панкреатический сок |
| c) тонкая кишка    | 3) кишечный сок        |
| d) толстая кишка   | 4) слюна               |
- (ответ: 1b, 2с, 3d, 4а)

**20. Виды кожной рецепции:**

- a) тактильная
- b) холодовая
- c) температурная
- d) теплая
- e) болевая

Ответ : а, с, е

**21. Желтый костный мозг состоит в основном из:**

- a) красных кровяных клеток
- b) жировых клеток
- c) лимфоцитов
- d) эозинофилов

Ответ : b

**22. Гемоглобин состоит из:**

- a) белка глобина и 4 молекул гемма
- b) 2 белков глобина и 4 молекул гемма
- c) белка глобина и 6 молекул гемма
- d) 3 белков глобина и 4 молекул гемма

Ответ : а

**23. Сосуды, выходящие из лимфатического узла, сливаются в общий проток, который впадает в:**

- a) артерию
- b) вену
- c) кровеносный сосуд
- d) лимфатический сосуд

Ответ : b

**24. К форменным элементам крови относятся:**

- a) эритроциты;
- b) лейкоциты;
- c) тромбоциты;
- d) альбумины

Ответ : а, б, в

**25. Укажите соответствие:**

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1) соматическая   | a) головной и спинной мозг;                       |
| 2) вегетативная   | b) отходящие от головного и спинного мозга нервы; |
| 3) центральная    | c) анимальная;                                    |
| 4) периферическая | d) автономная.                                    |

Ответ : 1с, 2d, 3а, 4b

**26. Укажите соответствие:**

- |               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| 1) нейтрофилы | a) осуществляют защиту тканей |
| 2) эозинофилы | b) защищают от бактерий       |
| 3) базофилы   | c) борются с паразитами       |

Ответ : 1b, 2а, 3с

**27. Попадая в ткани, нейтрофилы меняют свою форму – из круглых превращаются в**

- a) овальные
- b) отростчатые
- c) колонии
- d) квадратные

Ответ : b

**28. Укажите, в каком из отделов желудочно-кишечного тракта рН-среды достигает наибольшего значения:**

- |    |                  |
|----|------------------|
| a) | ротовая полость; |
| b) | тонкая кишка;    |
| c) | желудок ;        |
| d) | толстая кишка.   |

Ответ : г

**29. Установите соответствие:**

- |        |                         |
|--------|-------------------------|
| 1) 5   | a) шейных позвонков     |
| 2) 7   | b) грудных позвонков    |
| 3) 3–5 | c) поясничных позвонков |
| 4) 5   | d) крестцовых позвонков |
| 5) 12  | e) копчиковых позвонков |

Ответ : 1с, 2а, 3е, 4d, 5b

**30. Сердце разделяется на камеры:**

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 1

Ответ : b

**31. Сколько выделено групп профессиональных заболеваний:**

- a) 1
- b) 5
- c) 2
- d) 4

Ответ : 5

**32. Заболевания, вызываемые воздействием пыли:**

- a) пневмокониозы
- b) шумовая болезнь
- c) невриты
- d) туберкулез
- e) интоксикации

Ответ : a

**33. Заболевания, вызываемые воздействием физических факторов**

- a) пневмокониозы
- b) шумовая болезнь
- c) невриты
- d) туберкулез
- e) интоксикации

Ответ : b

**34. Заболевания, вызываемые воздействием перенапряжения**

- a) пневмокониозы
- b) шумовая болезнь
- c) невриты
- d) туберкулез
- e) интоксикации

Ответ : c

**35. Заболевания, вызываемые воздействием биологических факторов**

- a) пневмокониозы
- b) шумовая болезнь
- c) невриты
- d) туберкулез
- e) интоксикации

Ответ : d

**36. Заболевания, вызываемые воздействием химических факторов:**

- a) пневмокониозы
- b) шумовая болезнь
- c) невриты
- d) туберкулез
- e) интоксикации

Ответ : e

**37. К ядам, действующим преимущественно на нервную систему, относятся**

- a) металлическая ртуть,
- b) хлор
- c) марганец,
- d) оксиды хрома
- e) соединения мышьяка

Ответ : a

**38. Установите соответствие между множествами**

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| 1) заболевание органов дыхания        | a) гастрит |
| 2) заболевание органов кровообращения | b) инсульт |
| 3) заболевание ЦНС                    | c) плеврит |
| 4) заболевание ЖКТ                    | d) инфаркт |

Ответ : 1c, 2d, 3b, 4a

**39. К паразитам, живущим внутри организма человека относятся:**

- a) вши;
- b) клещи;
- c) лямблии;
- d) бычий цепень;
- e) инфузории;
- f) аскариды

Ответ : c, d, e, f

**40. Гепатотропные вещества:**

- a) четыреххлористый углерод
- b) марганец
- c) бензол
- d) пестициды

Ответ : a

**41. Заболевания, вызываемые воздействием почечных ядов**

- a) силикозы
- b) токсические нефропатии
- c) анемии

Ответ : b

**42. Укажите соответствие:**

- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| 1) заболевание органов пищеварения | a) пиелонефрит     |
| 2) заболевание эндокринной системы | b) СПИД            |
| 3) заболевание иммунной системы    | c) цирроз          |
| 4) заболевание почек               | d) сахарный диабет |

Ответ : 1c, 2d, 3b, 4a

**43. Главным физиологическим стимулом дыхательных центров является:**

- a) гемоглобин
- b) кислород
- c) диоксид углерода
- d) белок

Ответ : c

**44. Установите соответствие - несколько путей попадания паразитов в организм человека:**

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1) алиментарный      | a) через кровососущих насекомых   |
| 2) контактно-бытовой | b) через зараженную пищу, воду, грязные руки  |
| 3) трансмиссивный    | c) при котором личинка проникает через кожу или слизистые оболочки в организм человека во время контакта с зараженной почвой, при купании в открытых водоемах |
| 4) перкутантный      | d) через предметы домашнего обихода, от зараженных членов семьи, домашних животных  |

Ответ : 1b, 2d, 3a, 4c

**45. Укажите соответствие при оказании первая помощь при кровотечениях**

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Капиллярное кровотечение  | a) наложение давящей повязки |
| 2. Венозное кровотечение     | b) Наложение жгута           |
| 3. Артериальное кровотечение | c) наложение повязки на рану |

Ответ : 1c, 2a, 3b

**46. Сколько % потери объема циркулирующей крови опасно для жизни человека**

- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1 Потеря крови меньше 30 % | a) абсолютно смертельна        |
| 2 Потеря крови 30-50%      | b) умеренная степень опасности |
| 3 Потеря крови более 60 %  | c) опасно для жизни            |

Ответ : 1b, 2с, 3а

**47. Установить соответствие для определений**

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 4. | совокупность экстренных мероприятий, осуществляемых при несчастных случаях на месте происшествия и в период эвакуации пострадавшего от травмы или внезапно заболевшего человека. | a) первая неквалифицированная помощь           |
| 5. | проводится самим населением в порядке само- и взаимопомощи   | b) первая медицинская квалифицированная помощь |
| 6. | доврачебная (догоспитальная). Она оказывается специалистами, имеющими среднее медицинское образование, прошедшими целевое обучение по курсу «неотложная помощь».                 | c) первая медицинская помощь                   |

Ответ : 1с, 2а, 3b

**48. Электрический ток распространяется в организме от места входа до выхода, образуя петлю тока**

- |   |   |                  |
|---|---|------------------|
| 1 | от руки к руке                          | a) полная петля  |
| 2 | от ноги к ноге                          | b) верхняя петля |
| 3 | электрический ток проходит через сердце | c) нижняя петля  |

Ответ : 1b, 2с, 3а

**49. Виды травм**

- |    |                   |
|----|-------------------|
| a) | ушиб              |
| b) | растяжение        |
| c) | синдром сдавления |
| d) | вывих             |
| e) | раны              |
| f) | перелом           |

Ответ : a, b, c, d, e, f

**50. Методика проведения сердечно-легочной реанимации**

Соотношение сдавлений (непрямого массажа сердца) и вдохов (ИВЛ)

- |    |      |
|----|------|
| a) | 30:2 |
| b) | 1:15 |
| c) | 1:5  |
| d) | 1:4  |

Ответ а

## **Критерии оценки**

*Минимальная (максимальная) оценка за тест составляет 40 (60) баллов.*

*Для того чтобы тест считался сданным, необходимо набрать 40 баллов и выше. При повторном переписывании теста в итоговый рейтинг идет средний балл по всем попыткам.*

## 3 семестр

### Контрольная работа

Специальность 33.05.01 Фармация

Специализация «Промышленная фармация»

#### Комплект заданий для контрольной работы по дисциплине Физиология

*ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.*

**Тема Введение. Физиология. Анатомия человека.**

#### **Вариант 1**

**Задание 1** Анатомия. Физиология. Дать определение

**Ответ:** *Анатомия — наука о строении и форме, происхождении и развитии организма, его органов и систем.*

*Физиология человека — наука о процессах жизнедеятельности и механизмах их регуляции на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях.*

**Задание 2** Высшая нервная деятельность —

**Ответ:** *Деятельность высших отделов центральной нервной системы животных и человека, которая обеспечивает сложные отношения организма с внешним миром.*

**Задание 3.** Перечислите системы органов в организме человека

*Системы органов - опорно-двигательная; нервная; сердечно-сосудистая; дыхательная, пищеварительная, выделительная, половая, эндокринная, иммунная и покровная.*

#### **Вариант 2**

**Задание 1** Мышцы. Дать определение. Функции

**Ответ:** *Мышцы — органы, состоящие из мышечной ткани; способны сокращаться под влиянием нервных импульсов. Выполняют различные движения, обеспечивая перемещение тела, поддержание позы, сокращение голосовых связок, дыхание и прочее.*

**Задание 2** Анатомия руки

**Ответ:** *Анатомически рука - верхняя конечность опорно-двигательного аппарата человека. Состоит из: плечевой пояс; плечо; предплечье; кисть (запястье, пясть, фаланги пальцев).*

**Задание 3.** Ткань. Виды тканей

**Ответ:** *Ткань – это совокупность клеток и межклеточного вещества, обладающая общим строением, развитием и функциями.*

*Виды тканей: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная*

## Тема Физиология нервной системы

### **Вариант 1**

#### Задание 1 Речь. Виды

**Ответ:** Речь - способность говорить, выражать, передавать что-либо словами — устно или письменно. Устная речь — это способность человека говорить и слушать, умение человека произносить слова при помощи языка, губ, рта. Письменная речь — способность человека писать и читать. Внутренняя речь — речь про себя.

#### Задание 2 Рефлекторная дуга. Звенья рефлекторной дуги.

**Ответ:** Путь, по которому проходит нервный импульс от рецептора до эффектора (действующий орган), называется рефлекторной дугой. Рефлекторная дуга состоит из: рецептора; афферентного звена; нервного центра; эфферентного звена; эффектора — исполнительный орган, деятельность которого изменяется в результате рефлекса.

#### Задание 3 Нервная система

**Ответ:** Нервная система — морфологическая и функциональная совокупность нервных структур, которая обеспечивает взаимосвязанную регуляцию деятельности всех систем организма и реакцию на изменение условий внутренней и внешней среды.

### **Вариант 2**

#### Задание 1 Спинальный шок

**Ответ:** Перерезка или травма спинного мозга вызывает спинальный шок. Спинальный шок выражается в резком падении возбудимости и угнетении деятельности всех рефлекторных центров спинного мозга, расположенных ниже места перерезки.

#### Задание 2 Вегетативная нервная система

**Ответ:** Вегетативная нервная система делится на парасимпатическую и симпатическую. Симпатическая нервная система отвечает за опасности или стресс. Парасимпатическая нервная система, отвечает за состояние отдыха.

#### Задание 3 Доминанта. Торможение. Возбуждение.

**Ответ:** Доминанта - явление временного господства определённого возбуждения, либо устойчивый очаг повышенной возбудимости нервных центров. Возбуждение - специфический ответ ткани на пороговый и надпороговый стимул. Торможение - активный нервный процесс в результате которого происходит ослабление или подавление процесса возбуждения.

## Тема Физиология дыхательной системы

### **Вариант 1**

#### Задание 1 Дыхание.

**Ответ:** Дыхание - это совокупность процессов, обеспечивающих вдыхание организмом кислорода и выделение двуокиси углерода. Выделяют два типа

дыхания по способу вдоха-выдоха: грудной тип дыхания, брюшной тип дыхания.

#### Задание 2 Объем легких.

**Ответ:** Объем лёгких, или лёгочная ёмкость — объем воздуха, проходящего через лёгкие при различных фазах дыхательного цикла. Средняя ёмкость лёгкого взрослого мужчины может составлять до 6 литров воздуха, обычно 3-4 л. Средний человек делает 16-20 вдохов в минуту.

#### Задание 3 Дыхательные пути

**Ответ:** Различают верхние и нижние дыхательные пути. Система верхних дыхательных путей состоит из полости носа, носоглотки и ротоглотки. Система нижних дыхательных путей состоит из гортани, трахеи, бронхов, бронхиол, альвеол.

### **Вариант 2**

#### Задание 1 Емкости легких

**Ответ:** Дыхательный объем 400-500 мл воздуха. Максимально глубокий вдох составляет около 2 000 мл воздуха. Остаточный объем лёгких 1 500 мл.

#### Задание 2 Функции дыхательной системы

**Ответ:** Основные функции — дыхание, газообмен. Кроме того, дыхательная система участвует в терморегуляции, голосообразовании, обонянии, увлажнении вдыхаемого воздуха. Дыхательная система также обеспечивает механическую и иммунную защиту от факторов внешней среды.

#### Задание 3 Патологии дыхания

**Ответ:** Патологии дыхания:

Дыхательная недостаточность — ограничение способности легких обеспечивать нормальный газовый состав артериальной крови.

Асфиксия - это жизнеугрожающее состояние, возникающее из-за прекращения поступления кислорода в организм вследствие сужения дыхательных путей, попадания в них инородных предметов или сдавления грудной клетки, отека легких.

Дыхательная гипоксия – состояние, возникающее при полном или частичном нарушении движения воздуха в легких.

### **Тема Физиология системы органов кровоснабжения**

#### **Вариант 1**

#### Задание 1 Кровь

**Ответ** Кровь - жидкая и подвижная соединительная ткань внутренней среды организма. Состоит из жидкой среды - плазмы - и взвешенных в ней форменных элементов: эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Объем крови – общее количество крови в организме взрослого человека составляет в среднем 6 – 8% от массы тела.

#### Задание 2 Резус (Rh)-принадлежность

**Ответ** Принадлежность по резус-фактору (Rh) может быть положительной (+) и отрицательной (-). Если антиген D имеется, человек

*считается резус-положительным, а если антиген D отсутствует, то резус-отрицательным.*

**Задание 3** Эритроциты (красные кровяные тельца)

**Ответ:** *Эритроциты не содержат ядра и имеют форму двояковогнутых дисков. Разрушаются в печени и селезёнке. В эритроцитах содержится – гемоглобин, осуществляющий транспорт газов.*

## **Вариант 2**

**Задание 1** Гипоксия

**Ответ:** *Гипоксия – кислородная недостаточность - нарушение снабжения тканей и органов кислородом. При гипоксии в тканях начинаются необратимые разрушительные процессы и органы утрачивают свои функции.*

**Задание 2** Тромбоциты

**Ответ:** *Тромбоциты - кровяные пластинки. Они обеспечивают свёртывание крови, приводя к остановке кровотечения и тем самым защищая организм от кровопотери.*

**Задание 3** Лейкоциты (белые клетки крови)

**Ответ:** *Лейкоциты являются частью иммунной системы организма. Главная функция лейкоцитов — защита от чужеродных тел и соединений.*

## **Тема Физиология желудочно-кишечного тракта**

### **Вариант 1**

**Задание 1** Пищеварительная система

**Ответ:** *Пищеварительная система - это механическая и химическая обработки пищи, всасывание продуктов расщепления через слизистую оболочку в кровь и лимфу, выведение непереваренных остатков.*

**Задание 2** Отделы пищеварительного тракта

**Ответ:** *В среднем длина пищеварительного канала взрослого человека составляет 9-10 метров. В нём выделяются следующие отделы: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишка.*

**Задание 3** Функции желудочно-кишечного тракта

**Ответ:** *Функции желудочно –кишечного тракта: моторно-механическая (измельчение пищи и ее транспортировка), секреторная (выработка веществ), всасывающая (усвоение белков, углеводов и минералов) из пищи, выделительная (выведение непереваренных остатков пищи)*

### **Вариант 2**

**Задание 1** Пищеварение

**Ответ:** *совокупность физических, химических и физиологических процессов, обеспечивающих обработку и превращение пищевых продуктов в простые химические соединения, способные усваиваться клетками организма. Различают: собственное; симбионтное; аутолитическое*

**Задание 2** Желудочный сок

**Ответ:** *Желудочный сок — сложный по составу пищеварительный сок, вырабатываемый различными клетками слизистой оболочки из желудка.*

Главные компоненты желудочного сока: соляная кислота, бикарбонаты, пепсиноген и пепсин, слизь. За сутки в желудке взрослого человека вырабатывается около 2 л желудочного сока.

### Задание 3 Желчь

**Ответ:** Желчь - жёлтая, коричневая или зеленоватая жидкость, выделяемая печенью и накапливаемая в жёлчном пузыре. Функции: пищеварение, выделительная, эмульгирование жиров, активизирует моторику кишечника, стимулирует продукцию гормонов и т.д.

## Тема Физиология эндокринной системы.

### **Вариант 1**

#### Задание 1 Эндокринные железы.

**Ответ:** Эндокринные железы - железы, не имеющие выводных протоков, продуцирующие биологически активные вещества (гормоны) и выделяющие их непосредственно во внутреннюю среду организма (кровь).

#### Задание 2 Экзокринные железы

**Ответ:** Экзокринные железы - железы, которые вырабатывают свои вещества (секрет) и выводят их во внешнюю среду организма или в его полости. Некоторые из этих желёз осуществляют как внешнюю, так и внутреннюю секрецию: молочные, потовые, слюнные, предстательная, печень.

#### Задание 3 Железы смешанной секреции

**Ответ:** Железы смешанной секреции - это железы, одни клетки которых вырабатывают гормоны, а другие выделяют секреты, которые по специальным протокам попадают в органы или в наружную среду. К железам смешанной секреции относятся: часть поджелудочной железы, половые и другие.

### **Вариант 2**

#### Задание 1 Гормоны

**Ответ:** Гормоны - биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в эндокринных железах, оказывающие регулирующее влияние на обмен веществ и физиологические функции.

#### Задание 2 Классификация гормонов по химическому строению

**Ответ:** Классификация гормонов по химическому строению: стероиды, производные полиеновых (полиненасыщенных) жирных кислот, производные аминокислот, белково-пептидные соединения

#### Задание 3 Поджелудочная железа

**Ответ:** Поджелудочная железа человека - орган пищеварительной системы, обладающий внешнесекреторной и внутренне секреторной функциями. Функции: участие в обмене веществ, нейтрализация желудочного сока, выработка гормонов, пищеварение и т.д.

## Тема Физиология мочеполовой и выделительной системы.

## **Вариант 1**

### **Задание 1** Мочеполовая система

**Ответ** Мочеполовая система - комплекс органов репродуктивной и мочевыделительной систем, анатомически, функционально связанных между собой. Например, уретра у мужчин выполняет и репродуктивную, и мочевыделительную функцию.

### **Задание 2** Мочевыделительная система

**Ответ:** Основным органом мочевой системы является почка, парный орган, расположенный забрюшинно, в поясничной области. Моча, выделяющаяся из почки, поступает в почечные чашечки, почечную лоханку, а затем в мочеточник, который в малом тазу открывается в мочевой пузырь. Из мочевого пузыря начинается мочеиспускательный канал, строение которого различается у мужчин и женщин.

### **Задание 3** Репродуктивная система мужчин

**Ответ:** Репродуктивная система - яички с придатками, семявыносящие протоки, семенные пузырьки, семявыбрасывающие протоки, предстательная железа, уретра. Наружные половые органы мужчин представлены половым членом и мошонкой.

## **Вариант 2**

### **Задание 1** Почка, функции.

**Ответ:** Почка - парный фасолевидный орган, очищающий кровь, выполняющий посредством функции мочеобразования регуляцию химического гомеостаза организма. Нефрон — это структурная единица почки, где происходит фильтрация крови и образование мочи.

### **Задание 2** Мужские половые гормоны

**Ответ:** Мужские половые гормоны: андрогены. Тестостерон – основной мужской половой гормон, отвечающий за формирование вторичных половых признаков и половую функцию.

### **Задание 3** Женские половые гормоны

**Ответ:** Женские половые гормоны: прогестогены и эстрогены. Эстроген главный женский гормон отвечает за самочувствие и внешность. Прогестерон отвечает за развитие яйцеклетки и ее размещение в матке (гормон беременности).

## **Тема Физиологические состояния. Патологические состояния.**

### **Вариант 1**

#### **Задание 1** Иммунитет

**Ответ:** Иммунитет - это совокупность реакций организма для защиты от генетически чужеродных объектов. Известно два типа иммунитета: неспецифический (или врожденный) и приобретенный иммунитет.)

#### **Задание 2** Органы иммунной системы

**Ответ** Выделяют центральные и периферические органы иммунной системы. К центральным органам относят красный костный мозг и тимус,

*а к периферическим - селезёнку, лимфатические узлы, лимфоидную ткань. К иммунокомпетентным клеткам относят макрофаги и лимфоциты.*

**Задание 3** Патологический процесс

**Ответ** Патологический процесс характеризует болезнь с точки зрения ее развития и отвечает на вопросы: каковы причины болезни; какие при этом происходят функциональные изменения в организме; как меняется ее клиническая, анатомическая и общебиологическая картина.

## **Вариант 2**

**Задание 1** Патологические состояния организма человека

**Ответ** Патологическое состояние, характеризует болезнь с точки зрения ее структурных, морфологических закономерностей, нарушающих взаимосвязи между различными органами, тканями и системами организма.

**Задание 2** Травматический шок

**Ответ** Травматический шок — тяжёлое, угрожающее жизни больного, патологическое состояние, возникающее при тяжёлых травмах. Классификация: I степень (лёгкий шок). II степень (шок средней тяжести). III степень (тяжёлый шок).

**Задание 3.** Тепловой или солнечный удар

**Ответ** Оба удара возникают, когда человек долгое время находится на жаре (тепловой удар) или под прямыми солнечными лучами (солнечный удар), что приводит к сбою системы термо (тепловой) регуляции организма.

## **Тема** Производственная гигиена

### **Вариант 1**

**Задание 1** Производственная санитария

**Ответ:** Производственная санитария — это система организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов на работающих.

**Задание 2** Гигиена труда

**Ответ** Гигиена труда включает комплекс санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий по оздоровлению условий труда.

**Задание 3** Профессиональное заболевание

**Ответ:** Профессиональное заболевание – это заболевание, которое вызвано названными в перечне профессиональных заболеваний факторами опасности трудовой среды или характером работы.

### **Вариант 2**

**Задание 1** Группы профессиональных заболеваний

**Ответ** В утверждённом списке профессиональных заболеваний включены: острые и хронические интоксикации, заболевания, вызванные промышленными аэрозолями, физическими факторами, физическими перегрузками и перенапряжением, биологическими факторами, аллергические заболевания, новообразования.

## Задание 2 Опасные производственный факторы

**Ответ** *Производственный фактор - воздействие на работающего, которое может привести к травме, острому отравлению или другому внезапному резкому ухудшению здоровья или смерти.*

## Задание 3 Границы производственной санитарии

### **Ответ**

*Границы производственной санитарии: нормализация параметров микроклимата в рабочей зоне; защита работающих от производственных факторов; обеспечение требуемых нормативов освещения; поддержание в соответствии с санитарными требованиями территории предприятия, производственных помещений.*

## **Критерии оценки**

- К комплекту заданий для контрольной работы прилагаются разработанные преподавателем критерии оценки по дисциплине в баллах (в соответствии с положением о БРС).
- Максимальный балл за контрольную работу составляет 18, минимальный балл 12. Из них:
  - задание 1 – max 9 баллов; min – 6 баллов;
  - задание 2 – max 9 баллов; min – 6 баллов.
- Для того чтобы контрольная работа считалась сданной, необходимо написать ее на 12 баллов и выше. При повторном переписывании контрольной в итоговый рейтинг идет средний балл по всем попыткам.

## Лабораторные занятия

Специальность 33.05.01 Фармация

Специализация «Промышленная фармация»

### Оформление лабораторных занятий

*ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.*

Учебным планом по специальности 33.05.01 Фармация для обучающихся предусмотрено проведение лабораторных занятий по дисциплине «Физиология».

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения: фонендоскоп, весы, секундомер, кушетка, тонометр, сантиметровая лента, ростомер, калькулятор, мяч, механические часы, рулетка, методические пособия.

Цель проведения лабораторных работ - практическое освоение теоретических положений лекционного материала, а также выработка студентами определенных умений и навыков самостоятельного экспериментирования.

#### **Лабораторная работа №1.** *Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы*

1. Дать определение вегетативной (автономной) нервной системы. Описать ее функции.
2. Разделы автономной нервной системы. Описать их функции.
3. Как оценивается вегетативный тонус?
4. Как рассчитать вегетативный индекс Кердо?
5. Опишите методику определения реактивности симпатического и парасимпатического отдела автономной нервной системы.
6. Как определить тонус центра блуждающего нерва?

#### **Лабораторная работа №2.** *Высшая нервная деятельность и высшие психические функции*

1. Высшая нервная деятельность. Высшие психические функции.
2. Как можно оценить состояние кратковременной зрительной памяти?
3. Как можно установить влияние обстановочной афферентации на конечный результат?
4. Методика определения устойчивости, избирательности, распределения и переключения внимания.
5. Как определить индивидуальный профиль асимметрии?

**Лабораторная работа №3. Оценка физиологических резервов сердечно-сосудистой системы**

1. Назовите функции сердечно-сосудистой системы?
2. Как определить систолический и минутный объемы крови?
3. Как проводится оценка физической работоспособности кардиореспираторной системы с помощью различных функциональных проб?
4. Опишите методики проведения кардиореспираторных проб Генчи и Штанге,
5. Опишите методику расчета индекса Кремптона.

**Лабораторная работа №4. Гуморальная регуляция функций организма**

1. Гормоны, дать определение. Их классификация и функции.
2. Гуморальная функция.
3. Каково влияние катехоламинов на силу и частоту сердечной деятельности?

**Лабораторная работа №5. Основной обмен энергии и основы рационального питания**

1. Значение обмена веществ и энергии для жизнедеятельности организма.
2. Обмен белков, углеводов и липидов.
3. Методы определения величины расхода энергии в организме: прямая и непрямая калориметрия.
4. Дыхательный коэффициент (ДК) и калориметрический эквивалент кислорода (КЭК).
5. Основной обмен, его величина и факторы. Рабочий обмен.
6. Величина потребления кислорода в условиях основного обмена и при физических нагрузках.

**Лабораторная работа №6. Оценка показателей физического развития и работоспособности**

1. Онтогенез. Физическое развитие.
2. Соматометрия.
3. Методика расчета индекса Пинье.

**Критерии оценки лабораторных работ**

При подготовке к лабораторной работе по дисциплине «Физиология» в 3 семестре студент должен выполнить следующие виды работ.

Виды работ	Минимальный балл	Максимальный балл
Самостоятельная проработка теоретического материала к	4	8

лабораторной работе		
Ознакомление с методикой выполнения лабораторной работы	4	8
Выполнение необходимого эксперимента	4	8
Обработка результатов исследования	4	8
Анализ результатов исследования и вывод по работе	8	10
<b>ИТОГО :</b>	<b>24</b>	<b>42</b>

*Таким образом, каждая лабораторная работа оценивается минимум в 24 балла, максимум в 42 балла. После выполнения всех работ рассчитывается итоговый балл по данному оценочному средству, как среднее арифметическое по всем лабораторным работам.*

## Экзамен

*ОПК-2 Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач.*

### Примерная форма экзаменационного билета при проведении экзамена в устной форме

Специальность 33.05.01 Фармация

Специализация «Промышленная фармация»

Семестр\_3\_

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Шайхиев И.Г.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Экзаменационный билет № 1 по дисциплине Физиология

#### 1 Анатомия. Физиология.

*Анатомия — наука о строении и форме, происхождении и развитии организма, его органов и систем.*

*Физиология человека — наука о процессах жизнедеятельности и механизмах их регуляции на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях.*

#### 2. Патология клетки. Атрофия.

*Патология клетки – типовой патологический процесс, характеризующийся нарушением внутриклеточного гомеостаза, что ограничивает функциональные возможности клетки и может приводить ее к гибели или снижению продолжительности жизни.*

*Атрофия клетки - уменьшение размеров органа или ткани, являющееся результатом уменьшения размеров и/или количества клеток. Виды:*

- *патологическая (местная и генерализованная)*
- *физиологическая (эмбриогенез, матка после родов).*

*\*Рекомендуемый формат для оформления экзаменационного билета: А5.*

### Экзаменационные вопросы

#### 1 Опорно-двигательная система

*Опорно-двигательная система — функциональная совокупность костей скелета, их соединений (суставов) и соматической мускулатуры. Функции : опорная; защитная; двигательная; функция кроветворения; метаболическая функция; биологическая*

## 2. Дистрофия, или дегенерация (перерождение).

*Дистрофия— сложный патологический процесс, в основе которого лежит нарушение клеточного метаболизма, ведущее к структурным изменениям.*

## 3 Физиология нервной системы.

*Нервная система регулирует деятельность всех органов и систем, обуславливая их функциональное единство, и обеспечивает связь организма как целого с внешней средой.*

## 4. Расстройства кровообращения.

*Расстройства кровообращения — типовые патологические процессы, обусловленные изменением объёма крови в сосудистом русле, её реологических свойств или выходом крови за пределы сосудов.*

## 5 Дыхание. Этапы дыхания.

*Дыхание – это совокупность процессов, обеспечивающих потребление организмом кислорода и выделение диоксида углерода.*

*Этапы дыхания: внешнее дыхание; обмен газов между альвеолами и кровью легочных капилляров; транспорт газов кровью; обмен  $O_2$  и  $CO_2$  между кровью капилляров и клетками тканей организма; внутреннее, или тканевое, дыхание.*

## 6. Отек и водянка.

*Отёк - увеличенное накопление жидкости в тканях и между тканевыми элементами. Скопление ее в естественных серозных полостях называется водянкой. Причина: венозный застой крови, действие на ткани и стенки сосудов токсических веществ.*

## 7 Механизмы, вызывающие изменение объема грудной клетки

*В дыхательных движениях участвуют: дыхательные пути; эластичная и растяжимая легочная ткань; грудная клетка.*

*Механизмы, вызывающие изменение объема грудной клетки: поднятие и опускание ребер; движение купола диафрагмы.*

## 8. Воспаление.

*Воспаление — это комплексный, местный и общий защитно-приспособительный процесс, возникающий в ответ на повреждение или действие патогенного раздражителя.*

## 9 Внутренняя среда организма. Гомеостаз. Основные функции крови.

*Внутренняя среда организма — совокупность жидкостей организма, находящихся внутри него (кровь, лимфа, тканевая и спинномозговая жидкости). Гомеостаз – постоянство внутренней среды организма. Функции крови: транспортная, терморегуляторная, защитная, регуляторная (гуморальная).*

#### 10. Лихорадка.

*Лихорадка — симптом, выражающийся повышенным уровнем температуры тела, неспецифическая защитная реакция организма в ответ на действие пирогенов. На первой стадии температура повышается, на второй — удерживается некоторое время на повышенном уровне, а на третьей — снижается до исходной.*

#### 11 Объем и физико-химических свойства крови.

*Объем крови – общее количество крови в организме взрослого человека составляет в среднем 6-8% от массы тела. Относительная плотность крови 1,050 г/мл. рН – 7,36.*

#### 12. Гипертрофия и атрофия.

*Гипертрофия - увеличение объема органов, тканей, клеток при сохранении их конфигурации. Различают: истинную и ложную.*

*Атрофия - прижизненное уменьшение объема органов, тканей, клеток, сопровождающееся ослаблением или прекращением их функции. Атрофию делят на физиологическую и патологическую.*

#### 13 Форменные элементы крови.

*Форменные элементы крови – эритроциты, тромбоциты и лейкоциты. Эритроциты содержат железосодержащий белок — гемоглобин. Тромбоциты обеспечивают свёртывание крови, защищая организм от кровопотери. Главная функция лейкоцитов — защита от чужеродных тел и соединений.*

#### 14. Опухоли.

*Опухоль – патологическое новообразование, которое возникает вследствие нарушения механизмов деления, роста, а также дифференцировки клеток. Различают доброкачественные и злокачественные опухоли.*

#### 15 Группы крови. Система резус.

*Группа крови характеризуется наличием системы агглютиногенов (А и В), агглютининов ( $\alpha$ ,  $\beta$ ). Различают: I (0,  $\alpha$ ,  $\beta$ ); II (А,  $\beta$ ); III (В, ,  $\alpha$ ), IV (АВ). Резус-фактор крови — это антиген, который находится на поверхности эритроцитов. Если он есть, то резус фактор положительный, если нет, то отрицательный.*

#### 16. Основные периоды (стадии) развития болезни.

*Латентный период – это период от воздействия причины до появления первых клинических признаков болезни. Продромальный период — это отрезок времени от первых признаков болезни до полного проявления ее симптомов. Период выраженных проявлений, или разгара болезни, характеризуется полным развитием клинической картины Исход болезни*

*может быть: полное выздоровление; неполное; смерть.*

#### 17 Пищеварение.

*Пищеварение – совокупность физических, химических и физиологических процессов, обеспечивающих обработку и превращение пищевых продуктов в простые химические соединения, способные усваиваться клетками организма. Различают: собственное; симбионтное; аутолитическое .*

#### 18. Исход болезни.

*Исход болезни - возможные последствия, которые могут наступить в результате оказания больному медицинской помощи при том либо ином заболевании: выздоровление (полное и неполное), рецидив, переход в хроническую форму, смерть.*

#### 19 Функции желудочно-кишечного тракта.

*Функции желудочно-кишечного тракта: секреторная; двигательная; всасывательная; инкреторная, или внутрисекреторная; экскреторная функция.*

#### 20. Терминальные состояния: преагония, агония, клиническая и биологическая смерть

*Терминальные состояния — постепенное прекращение жизни даже при, казалось бы, мгновенной смерти. Стадии терминальных состояний: преагония; агония; клиническая смерть; биологическая смерть.*

#### 21 Основные механизмы регуляции пищеварительного тракта.

*Регуляция деятельности желудочно-кишечного тракта осуществляется с помощью следующих механизмов: нервная регуляция; центральный нервный механизм; местный нервный механизм; гуморальная регуляция.*

#### 22. Шок. Коллапс. Кома.

*Шок — патологическое состояние рефлекторной природы, возникающее при воздействии на организм сверхсильного раздражителя, вызывающего перераздражение нервной системы, которое сменяется глубоким нисходящим торможением.*

#### 23 Гормоны. Функции.

*Гормоны – это биологически высокоактивные вещества, синтезирующиеся и выделяющиеся во внутреннюю среду организма эндокринными железами и оказывающие регулирующее влияние на функции удаленных от места их секреции органов и систем организма.*

#### 24. Ишемия. Стаз.

*Ишемия – уменьшение кровенаполнения органа или ткани в результате затруднения притока крови по приносящим сосудам.*

*Стаз – это обратимая остановка кровотока в сосудах.*

## 25 Классификация желез

*Классификация желез в зависимости от выделяемых жидкостей включает три вида: эндокринные или железы внутренней секреции; экзокринные или железы внешней секреции; смешанной секреции.*

## 26 Инфекционный процесс

*Инфекционный процесс – комплексный патологический процесс, возникающий в результате взаимодействия патогенных микроорганизмов с макроорганизмом, сопровождающийся повреждением тканей, нарушением функции его органов и систем и последующим развитием ответных защитно-приспособительных реакций.*

## 27 Экскреторные органы.

*Процесс выделения ненужных организму веществ обеспечивают экскреторные (выделительные) органы, к которым относятся почки, желудочно-кишечный тракт, печень, лёгкие и кожа. Основное назначение этих органов — поддержание в организме внутреннего гомеостаза.*

## 28. Гипоксия.

*Гипоксия — это состояние, при котором к тканям и органам не поступает количество кислорода, достаточное для того, чтобы они могли поддерживать нормальную жизнедеятельность. Виды гипоксии по степени тяжести: лёгкая; средняя; тяжёлая.*

## 29. Иммуитет. Виды иммуитета. Иммуитная система.

*Иммуитет – это физиологическая функция, которая обуславливает невосприимчивость организма к чужеродным антигенам. Иммуитная система — системы гуморального иммуитета и системы клеточного иммуитета. Иммуитет также классифицируют на врождённый и приобретённый.*

## 30. Иммунодефициты и принципы их терапии

*Состояние, при котором иммуитная система в силу разных причин даёт сбой, и эти нарушения иммуитной защиты имеют долгосрочный патологический характер, притормаживается или вовсе прекращается процесс обновления организма называется иммунодефицитом.*

## 31. Обмен веществ и энергии.

*Обмен веществ и энергии - это совокупность физических, химических и физиологических процессов превращения веществ и энергии в живых организмах, а также обмен веществами и энергией между организмом и окружающей средой.*

### 32. Аутоиммунные заболевания

*Аутоиммунные заболевания – категория патологий, связанных с нарушением функционирования иммунной системы. Причина патологии кроется в чрезмерной активности иммунитета, который считает клетки организма чужеродными и начинает уничтожать их.*

### 33. Лимфоциты

*Лимфоциты — это тип лейкоцитов, которые развиваются в костном мозге, прежде чем созреют и попадают в кровоток. Зрелые лимфоциты обнаруживаются в крови и лимфатической ткани*

### 34. Нейрон

*Нейрон – анатомо-гистологическая единица центральной нервной системы. Их функции заключаются в переработке и хранении информации, а также в питании отростков. В зависимости от выполняемой функции нейроны делятся на 3 основные группы: афферентные (чувствительные); эфферентные (двигательные); вставочные (контактные).*

### 35. Верхний плечевой пояс

*Плечевой пояс (пояс верхних конечностей) — совокупность костей (пары лопаток и ключиц) и мышц, обеспечивающих опору и движение верхних (передних) конечностей.*

### 36. Анатомия руки

*Анатомически рука представляет собой верхнюю конечность опорно-двигательного аппарата человека. Рука образована плечевой, локтевой и лучевой костью, костями пястья и запястья, заканчивается фалангами пальцев.*

### 37. Анатомия ноги

*Бедро образовано бедренной костью и надколенником, защищающим коленный сустав. Голень образуют большая и малая берцовые кости. Стопу образует множество мелких костей. Место сочленения бедренной кости с тазовой костью называется тазобедренным суставом. Сочленение бедренной и берцовых костей называется коленным суставом, а берцовых костей с костями стопы — голеностопным суставом.*

### 38. Анатомия и физиология позвоночника

*Позвоночник состоит из 32 - 33 позвонков (7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых, соединенных в крестец, и 3 - 4 копчиковых), между которыми расположены 23 межпозвоночных диска. Позвоночник является главной опорной структурой нашего и защищает спинной мозг.*

### 39. Анатомия и физиология грудной клетки

*Грудная клетка представляет собой подвижное костно-хрящевое*

*образование, которое служит вместилищем для легких, сердца и некоторых других внутренних органов. Грудная клетка, приводимая в движение специальными мышцами, активно участвует в дыхательных движениях. Ее образуют 12 грудных позвонков, ребра и грудина.*

#### 40. Анатомия черепа человека

*Мозговой череп составляют непарные кости – затылочная, лобная, клиновидная и парные височная и теменная; частично в него входит решётчатая кость.*

#### 41. Анатомия и физиология таза

*Основу таза образуют две тазовые кости, крестец и копчик, соединённые суставами пояса нижних конечностей в костное кольцо, внутри которого образуется полость, заключающая внутренние органы.*

#### 42. Системы органов в организме человека

*Системы органов в организме человека: опорно-двигательная, нервная, сердечно-сосудистая, дыхательная, пищеварительная, выделительная, половая, эндокринная, иммунная и покровная.*

#### 43. Отделы головного мозга

*Конечный мозг*

*Полушарие большого мозга*

*Промежуточный мозг*

*Таламическая область*

*Гипоталамус*

*Ствол мозга*

*Средний мозг*

*Задний мозг*

*Варолиев мост*

*Мозжечок*

*Продолговатый мозг*

#### 44. Виды костей:

*По форме кости скелета разделяются на четыре группы: трубчатые (бедренная, большеберцовая и малоберцовая кости; плечевая, локтевая и лучевая кость, фаланги пальцев); губчатые (кости запястья и предплюсны); плоские (кости свода черепа и лопатки, рёбра, тазовые кости); смешанные (позвонки, кости основания черепа, ключица).*

#### 45. Соединения костей:

*Непрерывные — это соединения костей с помощью различных видов соединительной ткани. Они делятся на фиброзные, хрящевые и костные. Суставы представляют собой прерывные соединения костей.*

#### 46. Основные функции желудка

*Объем желудка у взрослого человека составляет 1,5-2 л. Функции желудка - секреторно-пищеварительная, моторная, всасывательная и выделительная.*

#### 47. Процессы, происходящие в тонком кишечнике

*В тонкой кишке происходят следующие процессы пищеварения:*

- смешивание пищевого комка с кишечным соком, желчью, соком поджелудочной железы;
- расщепление пищевой массы;
- всасывание переваренной пищи через стенку кишки в кровоток;
- продвижение пищевой массы в толстый кишечник.

#### 48. Функции тонкого кишечника

*К основным функциям органа относят:*

- секреторная;
- защитная;
- пищеварительная;
- моторная;
- всасывающая;
- иммунная;
- выделительная;
- эндокринная.

#### 49. Основные функции печени:

- детоксикационная;
- метаболическая;
- экскреторная;
- иммунная;
- гемодинамическая.

#### 50. Гомеостаз

*Относительное постоянство внутренней среды – гомеостаз. Показатели: температура тела, кислотно-основное равновесие крови, осмотическое давление крови, концентрация гемоглобина в крови.*

### **Критерии оценки**

*К комплексу экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем критерии оценки по дисциплине в баллах (в соответствии с положением о БРС).*

*Максимальное количество баллов за экзамен 40: максимальное количество баллов за первый вопрос 10, максимальное количество баллов за второй вопрос 20, максимальное количество баллов на ответы 2 дополнительных вопросов 10.*

*Минимальное количество баллов за экзамен 24: минимальное*

*количество баллов за первый вопрос 6, минимальное количество баллов за второй вопрос 12, минимальное количество баллов на ответы 2 дополнительных вопросов 6.*

*В билете теоретический вопрос. Дополнительный вопрос - это любой из списка экзаменационных вопросов, ответ на который достаточно дать в краткой форме.*