

**Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Научно-клинический центр имени Башларова»**

Утверждаю  
Проректор по учебно-методической  
работе

\_\_\_\_\_ А.И. Аллахвердиев  
«28» мая 2024 г.

Рабочая программа дисциплины	Б1.О.11 Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области
Уровень профессионального образования	Высшее образование-специалитет
Специальность	31.05.03 Стоматология
Квалификация	Врач - стоматолог
Форма обучения	Очная

Махачкала, 2024

Рабочая программа дисциплины «Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденному приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 984, приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Фундаментальная медицина» (протокол № 10 от «24» мая 2024 г.)

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1 Перечень компетенций с индикаторами их достижения соотнесенные с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.1 Оперировать понятиями анатомии, гистологии, эмбриологии, топографической анатомии, физиологии, патологической анатомии и патологической физиологии органов и систем человека	Знать: основные метаболические процессы, происходящие в организме, основные внеклеточные и внутриклеточные метаболиты, принципы экскреции продуктов обмена, нормальную локализацию ферментов и причины их выходы из тканей или изменения секреции. Уметь: оценивать состав биологических жидкостей как продукта деятельности различных тканей.
ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.2 Оценивает основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека	Знать: основные молекулярные компоненты крови и мочи, их содержание в норме и изменения при патологии; патологические метаболиты и изменения их количества при нарушении метаболических процессов. Уметь: применять принципы выбора маркерных молекул для исследования заболеваний определенного органа; объяснять причины динамического равновесия метаболитов крови и его сдвигов в физиологических и патологических состояниях.

### 1.2 Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Семестр	Этап
ОПК-9	Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	2, 3	начальный

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области» относится к обязательной части блока 1 ОПОП специалитета.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин истории медицины, иностранного языка, латинского языка, русского языка и культуры речи, физики, математики, химии, биологии и служит основой для освоения дисциплин базовой и вариативной частей профессионального цикла, фармакологии, микробиологии, вирусологии, патофизиологии, гигиены, внутренних болезней, общественного здоровья и здравоохранения, безопасности жизнедеятельности, философии.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 5 / час 180

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		2	3
<b>Контактная работа</b>	116	60	56
В том числе:	-	-	-
Лекции	34	16	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	82	44	38
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	73	48	25
В том числе:	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям			
Самостоятельное изучение тем			
Реферат			
Вид промежуточной аттестации зачет, экзамен	27	-	27
Общая трудоемкость час.	216	108	108
з.е.	6	3	3

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Контактная работа

#### Лекции

№ п/п	Содержание лекций дисциплины	Трудоемкость (час)
Семестр 2		
1	Предмет и методы исследования физиологии. Этапы развития физиологии. Основные состояния организма. Свойства возбудимых тканей.	2
2	Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Виды биопотенциалов, их характеристика.	2
3	Законы раздражения и законы формирования ответных реакций	2

	биосистем. Законы проведения возбуждения по нервам.	
4	Общая характеристика нервной системы. Рефлекс и рефлекторная теория.	2
5	Структурно-функциональные особенности автономной нервной системы.	2
6	Принципы координации в ЦНС. Центральное торможение.	2
7	Гуморальные взаимосвязи в организме. Физиология желез внутренней секреции.	1
8	Понятие внутренней среды, гомеостазис как механизм ее регуляции. Теория функциональных систем.	1
9	Физиология системы крови. Состав и свойства крови.	1
10	Защитные функции крови. Понятие гемостаза и его структура.	1
Семестр 3		
1	Физиология дыхания. Определение, основные этапы, методы исследования функций внешнего дыхания.	2
2	Регуляция дыхания. Понятие о функциональной системе, обеспечивающей постоянство газового состава и рН крови.	2
3	Физиология кровообращения. Определение кровообращения, его сущность. Законы гемодинамики.	2
4	Физиология кровообращения. Понятие о функциональной системе, обеспечивающей относительное постоянство артериального давления в организме.	2
5	Моторные функции пищеварительной системы. Органы челюстно-лицевой области, обеспечивающие начальные этапы пищеварения.	2
6	Секреторная функция пищеварительной системы. Пищеварительные и непещеварительные функции челюстнолицевой области.	2
7	Физиология выделения.	2
8	Физиология сенсорных систем.	2
9	Физиология боли.	1
10	Понятие об интегративной функции мозга. Поведение, его сущность, условный рефлекс как физиологическая основа приобретенных форм поведения.	1
	Итого	34

### Практические занятия

№ раздела	№ ПЗ	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)	Форма текущего контроля
Семестр 2				
1	1	Вводное. Методы исследования функций организма.	2	Устный опрос, Тестирование
1	2	Методы определения расхода энергии у животных и человека. Терморегуляция.	2	Защита реферата
2	3	Основные состояния, свойства	2	Тестирование

		возбудимых тканей. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.		
2,6	4	Законы и механизмы раздражения. Физиология нерва и нервных волокон.	2	Доклады
2,6	5	Физиология мышечной ткани.	2	Устный опрос
2	6	Торможение и утомление в нервномышечном препарате. Физиология синапсов.	2	Устный опрос, Тестирование
2	7	<b>Коллоквиум по теме «Общая физиология. Физиология возбудимых тканей».</b>	2	Защита реферата
3	8	Функции центральной нервной системы. Рефлекс и рефлекторная теория. Свойства нервных центров.	2	Тестирование
3	9	Центральное торможение. Принципы координации в ЦНС.	4	Доклады
3	10	Физиология автономной (вегетативной) нервной системы.	4	Устный опрос
3	11	Гуморальные взаимосвязи организма. Физиология желез внутренней секреции.	4	Устный опрос, Тестирование
3	12	Внутренняя среда и гомеостазис. Физиологические механизмы регуляции. Свойства функциональных систем.	4	Защита реферата
3	13	<b>Коллоквиум по теме «Механизмы регуляции физиологических функций».</b>	4	Тестирование
3	14	Физиология крови. Состав, свойства и функции крови.	4	Доклады
3	15	Защитные функции крови. Гемостаз.	4	Устный опрос
Семестр 3				
4,6	1	Методы исследования внешнего дыхания.	2	Устный опрос, Тестирование
4	2	Регуляция внешнего дыхания.	2	Защита реферата
4	3	Физиологические свойства сердечной мышцы. Методы исследования деятельности сердца.	2	Тестирование
4	4	Гемодинамика. Регуляция движения крови по сосудам.	2	Доклады
4	5	Регуляция кровообращения.	2	Устный опрос
4	6	<b>Коллоквиум по теме: «Физиология кровообращения».</b>	2	Устный опрос, Тестирование
6	7	Физиология органов челюстно лицевой области. Функции челюстнолицевой области.	2	Защита реферата
4,6	8	Физиология пищеварения. Моторная функция пищеварительной системы.	3	Тестирование
4,6	9	Физиология пищеварения. Секреторная функция пищеварительной системы.	3	Доклады
4	10	Физиология выделения. Методы изучения функции почек.	3	Устный опрос
4,6	11	<b>Коллоквиум по темам: «Физиология пищеварения и выделения».</b>	3	Устный опрос, Тестирование

4,6	12	Физиология анализаторов и сенсорных систем. Сенсорная и защитная функции челюстно-лицевой области. Физиология боли.	3	Защита реферата
5	13	Методы изучения ВНД человека. Целенаправленное поведение. Психофизиология человека.	3	Тестирование
1-6	14	Аттестация практических навыков.	3	Доклады
1-6	15	Итоговое занятие.	3	решение практических заданий
<b>ИТОГО</b>			<b>82</b>	

### Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ общих модулей, частных модулей	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Трудо-емкость (час)	Вид контроля
1	2	3	5	6
1	2	Раздел 1. Общая физиология.	12	Устный опрос
2	2	Раздел 2. Физиология возбудимых тканей.	12	Доклады
3	2	Раздел 3. Механизмы регуляции физиологических функций.	12	Защита реферата
	3	Раздел 4. Частная физиология органов и систем.	12	Защита реферата, решение практических заданий
4	3	Раздел 5. Интегративная деятельность организма.	13	Устный опрос
5	3	Раздел 6. Физиология челюстно-лицевой области.	12	Устный опрос
		Итого	73	

**Формы текущего контроля успеваемости студентов:** устный опрос, доклады, практические задания, тестирование, реферат.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет, экзамен.

## 5. Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций

### 5.1. Оценочные материалы для оценки текущего контроля успеваемости (этапы оценивания компетенции)

#### Задания в тестовой форме.

1. Уменьшение величины мембранного потенциала покоя при действии раздражителя называется

- a. Гиперполяризацией
  - б. Реполляризацией
  - в. Экзальтацией
  - г. Деполяризацией
2. Увеличение мембранного потенциала покоя называется
- a. Деполяризацией
  - б. Реполляризацией
  - в. Экзальтацией
  - г. Гиперполяризацией
3. Обеспечение разности концентрации ионов натрия и калия между цитоплазмой и окружающей средой является функцией
- a. Натриевого селективного канала
  - б. Мембранного потенциала
  - в. Натриево-калиевого насоса
  - г. Неспецифического натрий-калиевого канала
4. Разность потенциалов между цитоплазмой и окружающим клетку раствором называется
- a. Потенциалом действия
  - б. Следовым потенциалом
  - в. Реверсией
  - г. Мембранным потенциалом
5. В фазу быстрой деполяризации потенциала действия проницаемость мембраны увеличивается для ионов
- a. Калия
  - б. Магния
  - в. Натрия
  - г. Хлора
6. В цитоплазме нервных и мышечных клеток по сравнению с наружным раствором выше концентрация ионов
- a. Хлора
  - б. Натрия
  - в. Кальция
  - г. Калия
7. Электрический ток для возбудимых мембран является раздражителем
- a. Неадекватным
  - б. Неспецифическим
  - в. Пороговым
  - г. Адекватным



8. Уровень деполяризации мембраны, при котором возникает потенциал действия, называется
- Субкритическим
  - Нулевым
  - Потенциалом покоя
  - Критическим уровнем
9. Восходящая фаза потенциала действия связана с повышением проницаемости для ионов
- Калия
  - Кальция
  - Хлора
  - Натрия
10. Нисходящая фаза потенциала действия связана с повышением проницаемости для ионов
- Натрия
  - Кальция
  - Хлора
  - Калия
11. Система движения ионов через мембрану по градиенту концентрации, не требующая затраты энергии, называется
- Пиноцитозом
  - Эндоцитозом
  - Пассивным транспортом
  - Активным транспортом
12. Фаза полной невозбудимости клетки называется
- Относительной рефрактерностью
  - Субнормальной возбудимостью
  - Абсолютной рефрактерностью
  - Экзальтацией
13. Период пониженной возбудимости в фазу реполяризации потенциала действия называется
- Абсолютной рефрактерностью
  - Реверсией
  - Относительной рефрактерностью
  - Экзальтацией
14. Соотношение проницаемостей мембраны нервной клетки для ионов калия и натрия в фазу деполяризации потенциала действия составляет
- 1 : 0,5

- б. 1 : 1,5
- в. 1 : 0,04
- г. 1 : 20

15. Натриевые каналы, открытие которых обеспечивает развитие деполяризации мембраны возбудимой структуры, относят

- а. К неспецифическим
- б. К хемозависимым
- в. К потенциалзависимым

16. Под трансформацией ритма возбуждения понимают

- а. Направленное распространение возбуждения в ЦНС
- б. Циркуляцию импульсов в нейронной ловушке
- в. Беспорядочное распространение возбуждения в ЦНС
- г. Увеличение или уменьшение числа импульсов

17. С увеличением силы раздражителя время рефлекторной реакции

- а. Не меняется
- б. Увеличивается
- в. Уменьшается

18. В рефлекторной дуге с наименьшей скоростью возбуждение распространяется по пути

- а. Афферентному
- б. Эфферентному
- в. Центральному

19. Время рефлекса зависит прежде всего

- а. От иррадиации возбуждения
- б. От физических и химических свойств эффектора
- в. От физиологических свойств эффектора
- г. От силы раздражителя и функционального состояния ЦНС

20. Нервная клетка выполняет все функции, кроме

- а. Приема информации
- б. Хранения информации
- в. Кодирования информации
- г. Выработки медиатора
- д. Инактивации медиатора

21. Основной функцией дендритов является

- а. Проведение возбуждения от тела клетки к эффектору
- б. Выработка медиатора
- в. Проведение возбуждения к телу нейрона

22. Явление центрального торможения было открыто
- Братями Вебер
  - Ч. Шеррингтоном
  - И. П. Павловым
  - И. М. Сеченовым
23. Торможение - это процесс,
- Возникающий в результате утомления нервных клеток
  - Приводящий к снижению КУД нервной клетки
  - Возникающий в рецепторах при чрезмерно сильных раздражителях
  - Препятствующий возникновению возбуждения или ослабляющий уже возникшее возбуждение
24. Сокращение мышц-сгибателей при одновременном расслаблении мышц-разгибателей возможно в результате
- Активного отдыха
  - Облегчения
  - Отрицательной индукции
  - Пессимального торможения
  - Реципрокного торможения
25. Торможение нейронов собственными импульсами, поступающими по коллатералям аксона к тормозным клеткам, называют
- Вторичным
  - Реципрокным
  - Поступательным
  - Латеральным
  - Возвратным
26. С помощью тормозных вставочных клеток Реншоу осуществляется торможение
- Реципрокное
  - Латеральное
  - Первичное
  - Возвратное
27. При сгибании конечности вставочные тормозные нейроны центра мышц-разгибателей должны быть
- В состоянии покоя
  - Заторможены
  - Возбуждены
28. После перерезки ниже продолговатого мозга мышечный тонус
- Практически не изменится

- б. Исчезнет
  - в. Усилится тонус разгибателей
  - г. Значительно уменьшится
29. Контрактильный тонус при перерезке задних корешков спинного мозга
- а. Практически не изменится
  - б. Усилится тонус разгибателей
  - в. Значительно уменьшится
  - г. Исчезнет
30. Влияние красного ядра на ядро Дейтерса является
- а. Возбуждающим
  - б. Несущественным
  - в. Тормозным
31. Образование АТФ в работающей мышце усиливается под влиянием
- а. Глюкагона
  - б. Адреналина
  - в. Инсулина
  - г. Соматотропного гормона
32. В передней доле гипофиза синтезируется гормон
- а. Соматотропный
  - б. Окситоцин
  - в. Тироксин
  - г. Антидиуретический
33. В промежуточной доле гипофиза синтезируется гормон
- а. Антидиуретический
  - б. Меланоцитостимулирующий
  - в. Тироксин
  - г. Соматотропный
34. Удаление надпочечников вызывает
- а. Снижение выведения натрия из организма
  - б. Повышение выведения натрия из организма
  - в. Повышение содержания калия в организме
  - г. Повышение выведения калия из организма
35. Стимулирующее влияние на метаболизм белков оказывает
- а. Альдостерон
  - б. Тироксин
  - в. Паратгормон

- г. Адреналин
- 36. Повышене основного обмена наблюдается при гиперфункции
  - а. Надпочечников
  - б. Щитовидной железы
  - в. Половых желез
  - г. Поджелудочной железы
- 37. Гипогликемию связывают с действием гормона
  - а. Альдостерона
  - б. Инсулина
  - в. Адреналина
  - г. Тестостерона
- 38. Секрцию пищеварительных соков тормозит
  - а. Адреналин
  - б. АДГ
  - в. Альдостерон
  - г. Инсулин
- 39. К гонадотропным гормонам гипофиза относят... кроме
  - а. Фоллитропин
  - б. Эстрогены
  - в. Лютропин
- 40. Явления, развивающиеся при значительных изменениях функций щитовидной железы... кроме:
  - а. Кретинизм
  - б. Микседема
  - в. Тиреотоксикоз
  - г. Сахарный диабет
  - д. Эндемический зоб
- 41. Удаление паращитовидных желез у животных вызывает... кроме
  - а. Вялость, рвоту, потерю аппетита
  - б. Фибриллярные подергивания или тетанию мышц
  - в. Микседему (слизистый отек)
  - г. Спазм гортани
- 42. Кора надпочечников выделяет.... кроме:
  - а. АКТГ
  - б. Половые гормоны
  - в. Минералокортикоиды
  - г. Глюкокортикоиды

43. Инсулярные клетки поджелудочной железы синтезируют гормоны... кроме:

- а. Инсулин (бета-клетки);
- б. Окситоцин (паравентрикулярные ядра)
- в. Глюкагон (альфа-клетки);
- г. Соматостатин (дельта-клетки);

44. Инсулин вызывает... кроме:

- а. Повышение проницаемости клеточных мембран для глюкозы
- б. Способствует превращению глюкозы в гликоген в печени и мышцах;
- в. Снижение уровня глюкозы в крови;
- г. Увеличение обратного всасывания воды почечных канальцах (собирательные трубки).

45. ОСМОТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ ПЛАЗМЫ КРОВИ НЕ ИЗМЕНИТСЯ ПРИ ВВЕДЕНИИ В КРОВЬ РАСТВОРА

- а. Хлористого натрия 0,9%
- б. Глюкозы 40%
- в. Хлористого натрия 0,2%
- г. Хлористого кальция 20%

46. В КРОВИ ЗДОРОВОГО МУЖЧИНЫ КОЛИЧЕСТВО ГЕМОГЛОБИНА СОСТАВЛЯЕТ

- а. 170 - 200 г/л
- б. 100 - 110 г/л
- в. 90 - 100 г/л
- г. 130 -160 г/л

47. ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО БЕЛКА ПЛАЗМЫ КРОВИ СОСТАВЛЯЕТ

- а. 21-27%
- б. 7-8%
- в. 10-12%
- г. 2-5%

48. АКТИВНАЯ РЕАКЦИЯ КРОВИ (РН) В НОРМЕ РАВНА

- а. 7.0-7.5
- б. 7.25-7.85
- в. 7.9-8.0
- г. 7.35-7.45

49. В КРОВИ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА МОНОЦИТЫ ОТ ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ЛЕЙКОЦИТОВ СОСТАВЛЯЮТ

- а. 2-9%
- б. 20-30%

- в. 50-75%
- г. 10-18%

50. В крови здорового человека базофилы от общего количества лейкоцитов составляют

- а. 3-5%
- б. 10-12%
- в. 20-25%
- г. 0-1%

51. В крови здорового человека эозинофилы от общего количества лейкоцитов составляют

- а. 10-12%
- б. 25-30%
- в. 1-5%
- г. 40-45%

52. В крови здорового человека лимфоциты от общего количества лейкоцитов составляют

- а. 18-40%
- б. 0.5-1%
- в. 60-70%
- г. 75-85%

53. В 1 микролитре крови здорового мужчины содержится эритроцитов

- а. 8 500 000 - 8 900 000
- б. 3 700 000 - 5 000 000
- в. 4 000 - 6 000
- г. 4 500 000 - 5 500 000

54. Количество тромбоцитов в 1 микролитре крови здорового человека составляет

- а. 140 000 - 150 000
- б. 100 000 - 120 000
- в. 90 000 - 100 000
- г. 180 000 - 320 000

55. Количество лейкоцитов в 1 микролитре крови здорового человека составляет

- а. 10 000 - 12 000
- б. 4 000 - 9 000
- в. 2 000 - 3 000
- г. 20 000 - 25 000

56. Основной функцией эритроцитов является
- Транспорт углеводов
  - Участие в буферных реакциях крови
  - Транспорт кислорода и углекислого газа
  - Участие в процессах пищеварения
57. Нейтрофилы участвуют
- В выработке антител
  - В транспорте гепарина
  - В активации лимфоцитов
  - В фагоцитозе и разрушении микроорганизмов
58. Функция крови обусловлена наличием в ней антител и фагоцитарной активностью лейкоцитов
- Защитная
  - Трофическая
  - Транспортная
  - Дыхательная
59. Дыхательная функция крови обеспечивается, содержащимся в эритроцитах
- Гепарином
  - Плазмой
  - Протромбином
  - Гемоглобином
60. Способность миокарда переходить в возбужденное состояние по действием раздражителя называется
- Возбудимостью
  - Сократимостью
  - Автоматией
  - Раздражимостью
61. Потенциал действия типичного кардиомиоцита желудочка длится
- 0,02 с
  - 0,33 с
  - 0,001с
62. Абсолютная рефрактерность типичного кардиомиоцита желудочка длится
- 0,27 с
  - 0,001с
  - 0,03 с
  - 0,1



63. Относительная рефрактерность типичного кардиомиоцита желудочка длится
- а. 0,1
  - б. 0,01с
  - в. 0,27с
  - г. 0,03с
64. Длительность систолы желудочков при ЧСС - 75 уд/мин составляет
- а. 0,2с
  - б. 0,33с
  - в. 0,4с
65. Общая пауза сердца при ЧСС - 75 уд/мин продолжается
- а. 0,37с
  - б. 0,8с
  - в. 0,3с
66. Компенсаторная пауза возникает при экстрасистоле
- а. Желудочковой
  - б. Синусовой
  - в. Предсердной
67. На вершине систолы кровяное давление в предсердиях достигает
- а. 70-80 мм рт. Ст.
  - б. 5-8 мм рт. Ст.
  - в. 25-30 мм рт. Ст.
68. Створчатые клапаны в период общей паузы
- а. Закрыты
  - б. Левый закрыт, правый открыт
  - в. Открыты
69. Синхронное сокращение кардиомиоцитов обеспечивается
- а. Межклеточным взаимодействием
  - б. Внутриклеточной регуляцией
  - в. !Внутрисердечным периферическим рефлексом
70. Симпатические нервы оказывают на сердечную мышцу эффекты
- а. Положительный инотропный, положительный хронотропный
  - б. Отрицательный инотропный, отрицательный хронотропный
  - в. Положительный инотропный, отрицательный хронотропный.
71. В окончаниях парасимпатического нерва, иннервирующего сердце, выделяется медиатор

- а. Норадреналин
  - б. Серотонин
  - в. Ацетилхолин
72. К емкостным сосудам относятся
- а. Крупные артерии
  - б. Капилляры
  - в. Вены
  - г. Аорта
73. Основным звеном в системе микроциркуляции являются
- а. Артериолы
  - б. Крупные артерии
  - в. Вены и венулы
  - г. Капилляры
74. Мочеобразование обеспечивают процессы
- а. Фильтрации, реабсорбции
  - б. Фильтрации, реабсорбции, канальцевой секреции синтезируемых веществ
  - в. Фильтрации, реабсорбции, экскреции
75. Реабсорбцией в процессе мочеобразования называют
- а. Процесс обратного всасывания веществ из почечных канальцев в кровь
  - б. Перход плазмы в полость капсулы
  - в. Активный транспорт веществ в просвет канальцев
76. Процесс секреции компонентов мочи заключается
- а. В фильтрации в полость капсулы почечного клубочка
  - б. В фильтрации в просвет канальцев
  - в. В активном выведении веществ в просвет канальцев
77. Суточный диурез в норме равен
- а. 15-20 л
  - б. 1,5-2,0 л
  - в. 150-180 л
78. Гидростатическое давление в капиллярах клубочка
- а. 80 - 100 мм рт. Ст.
  - б. 10 - 30 мм рт. Ст.
  - в. 45 - 50 мм рт. Ст.
79. Давление ультрафильтрата в капсуле клубочка в норме равно
- а. 70-80 мм рт. Ст.

- б. 10-20 мм рт. Ст.
  - в. 50-60 мм рт. Ст.
80. Онкотическое давление плазмы крови равно
- а. 25-30 мм рт. Ст.
  - б. 80-100 мм рт. Ст.
  - в. 50-70 мм рт. Ст.
81. Обязательная реабсорбция белка происходит
- а. В петле Генле
  - б. В проксимальном извитом канальце
  - в. В собирательной трубке
82. Глюкоза реабсорбируется
- а. В петле Генле
  - б. В дистальном канальце
  - в. В проксимальном канальце
83. Обязательная реабсорбция воды в основном происходит
- а. В восходящем отделе петли Генле
  - б. В проксимальном канальце
  - в. В дистальном извитом канальце
84. Факультативная реабсорбция воды в основном происходит
- а. В проксимальном извитом канальце
  - б. В собирательных трубочках
  - в. В дистальном канальце
85. Содержание калия в конечной моче под действием альдостерона
- а. Увеличивается
  - б. Уменьшается
  - в. Не изменяется
86. За сутки в почках образуется фильтрата
- а. 1,5 - 2,0 л
  - б. 150 - 180 л
  - в. 15 - 20 л
87. Образование мочи является результатом
- а. Фильтрации, реабсорбции, активного транспорта
  - б. Фильтрации, реабсорбции, пиноцитоза
  - в. Фильтрации, реабсорбции, канальцевой секреции
88. Реабсорбируется на протяжении всех канальцев нефрона
- а. Глюкоза

- б. Белки
- в. Витамины
- г. Вода

89. Понижение чувствительности рецепторов к раздражителю называется

- а. Десенсибилизацией
- б. Сенсibilизацией
- в. Блокадой

90. Сила раздражителя кодируется в рецепторе

- а. Амплитудой потенциалов действия
- б. Частотой возникновения рецепторного потенциала
- в. Амплитудой рецепторного потенциала

91. Рецепторы, специализированные к восприятию нескольких видов раздражителей, называются

- а. Специфическими
- б. Адекватными
- в. Полиmodalными

92. Адаптация рецептора при длительном действии на него раздражителя заключается

- а. В сенсibilизации
- б. В уменьшении возбудимости
- в. В увеличении возбудимости

93. Наименьшая сила раздражителя, способная вызвать возбуждение рецептора, называется

- а. Минимальной
- б. Адекватной
- в. Пороговой

94. Способность рецепторов приспособливаться к длительному действию раздражителя называется

- а. Кодированием
- б. Modalностью
- в. Аккомодацией
- г. Адаптаций

95. К рецепторам, которые практически не обладают адаптацией, относятся

- а. Тактильные
- б. Вкусовые
- в. Температурные

- г. Вестибулярные
- 96. Частота возникновения импульсов в рецепторах в процессе их адаптации
  - а. Увеличивается
  - б. Не изменяется
  - в. Уменьшается
- 97. При миопии главный фокус находится
  - а. За сетчаткой
  - б. Перед сетчаткой
  - в. На сетчатке
- 98. При гиперметропии необходимо провести коррекцию рефракции глаза линзами
  - а. Двояковыпуклыми
  - б. Двояковогнутыми
  - в. Цилиндрическими
- 99. Желтое пятно сетчатки составляют клетки
  - а. Горизонтальные
  - б. Палочки
  - в. Колбочки
  - г. Амакриновые
- 100. К рецепторному отделу слухового анализатора относятся
  - а. Совокупность образований внутреннего уха
  - б. Барабанная перепонка
  - в. Полукружные каналы
  - г. Волосковые клетки
- 101. Корковое представительство слухового анализатора находится
  - а. В затылочной области
  - б. В теменных долях
  - в. В височной области
  - г. Соматосенсорной зоне
- 102. Благодаря бинауральному слуху человек может
  - а. Слышать низкие тона
  - б. Слышать высокие тона
  - в. Локализовать источник звука
- 103. Основными гуморальными факторами, регулирующими деятельность ЖКТ, являются
  - а. Электролиты и метаболиты

- б. Нутриенты и гастроинтестинальные гормоны
- в. Медиаторы и модуляторы

104. Паракринные влияния гастроинтестинальных гормонов на клетки-мишени ЖКТ осуществляются через

- а. Кровь
- б. Синапсы
- в. Интерстициальную жидкость

105. Приспособление пищеварения к определенному характеру пищи называется

- а. Адаптация
- б. Периодическая деятельность
- в. Специфичность

106. Конечным приспособительным результатом в функциональной системе питания является

- а. Изменение метаболизма тканей
- б. Поступление питательных веществ из депо
- в. Определенный уровень питательных веществ в крови

107. Эндокринные клетки ЖКТ секретируют пептиды под влиянием

- а. Гидростатического давления химуса
- б. Продуктов гидролиза, РН химуса
- в. Температуры, осмотического давления химуса

108. Центр слюноотделения находится

- а. В продолговатом мозге
- б. В среднем мозге
- в. В промежуточном мозге

109. При поступлении пищи в полость рта рецепторы слизистой возбуждаются в следующей последовательности

- а. Температурные, тактильные, вкусовые
- б. Температурные, вкусовые, тактильные
- в. Тактильные, температурные, вкусовые

110. Обильную секрецию жидкой слюны вызывает раздражение

- а. Добавочного нерва
- б. Симпатического нерва
- в. Парасимпатического нерва

111. Реакция слюны

- а. Кислая
- б. Нейтральная

- в. Щелочная
112. Центр глотания находится
- а. В промежуточном мозге
  - б. В среднем мозге
  - в. В продолговатом мозге
113. Используя методику изолированного желудочка по Павлову, можно изучать фазы желудочной секреции
- а. Мозговую
  - б. Желудочную
  - в. Кишечную
  - г. Все фазы
114. В опыте "мнимого кормления" можно изучать фазы желудочной секреции
- а. Мозговую
  - б. Желудочную
  - в. Кишечную
115. Под влиянием гастрина моторика желудка
- а. Уменьшается
  - б. Не меняется
  - в. Усиливается
116. С наименьшей скоростью из желудка эвакуируются
- а. Жиры
  - б. Белки
  - в. Углеводы
117. Желудочную секрецию тормозят
- а. Белки
  - б. Жиры
  - в. Углеводы
118. В переднем отделе гипоталамуса находится центр
- а. Химической терморегуляции
  - б. Жажды
  - в. Сна и пробуждения
  - г. Физической терморегуляции
119. В заднем отделе гипоталамуса находится центр
- а. Жажды
  - б. Физической терморегуляции
  - в. Насыщения и голода

- г. Химической терморегуляции
120. Зоной комфорта называется температура окружающей среды
- а. 16-18с
  - б. 22-24с
  - в. 18-20с
121. Наибольшее количество тепла образуется
- а. В работающей скелетной мышце
  - б. В почках
  - в. В соединительной ткани
  - г. В легких
122. Самая низкая температура тела человека наблюдается в области  
кожи
- а. Щек
  - б. Спины
  - в. Пальцев ног и рук
123. Наиболее высокая температура тела человека наблюдается
- а. В 7 ч
  - б. В 13 ч
  - в. В 19 ч
  - г. В 18 - 20 ч
  - д. В 15ч
124. Наиболее низкая температура тела здорового человека  
наблюдается
- а. В 7 ч
  - б. В 4- 6 ч
  - в. В 13 ч
  - г. В 19 ч
125. Под влиянием тироксина температура тела
- а. Понижается
  - б. Не изменяется
  - в. Повышается
126. К механизмам физической терморегуляции относят
- а. Испарение влаги с поверхности тела
  - б. Мышечную дрожь
  - в. Усиление метаболизма
127. Изотермия свойственна животным
- а. Пойкилотермным



- б. Гомойотермным
- в. Гетеротермным

128. Основные центры терморегуляции расположены

- а. В таламусе
- б. В коре больших полушарий
- в. В гипоталамусе

129. Постоянство температуры тела называется

- а. Гипертермией
- б. Изотермией
- в. Гипотермией

130. Процессы отдачи тепла организмом объединяют понятием терморегуляции

- а. Химической
- б. Метаболической
- в. Физической

131. Повышение температуры тела выше 37°С называется

- а. Гипертермией
- б. Гипотермией
- в. Изотермией

132. Среднее нормальное значение дыхательного объема у мужчин среднего возраста равно

- а. 7000 мл
- б. 1700 мл
- в. 1500 мл
- г. 500 мл

133. Среднее значение объема мертвого пространства равно

- а. 1700 мл
- б. 4000 мл
- в. 1500 мл
- г. 700 мл
- д. 150 мл

134. Общей емкостью легких называется

- а. Объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха
- б. Объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимального вдоха
- в. Объем воздуха, который можно максимально вдохнуть после спокойного вдоха
- г. Объем воздуха, находящегося в легких на высоте самого

глубокого вдоха

135. Жизненной емкостью легких называется
- Объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после максимального вдоха
  - Объем воздуха, остающегося в легких после спокойного выдоха
  - Объем воздуха, который можно максимально выдохнуть после спокойного вдоха
  - Объем воздуха, находящегося в легких на высоте самого глубокого вдоха
136. К мертвому пространству не могут быть отнесены объемы
- Полости носа
  - Полостей трахей и бронхов
  - Не вентилируемых и не кровоснабжаемых альвеол
  - Бронхиол до 16 генерации
  - Межплевральной щели
137. Переход газов из альвеол легких в кровь и обратно осуществляется по механизму
- Активного транспорта
  - Осмоза
  - Диффузии
  - Секреции
  - Фильтрации
138. Кислородная емкость крови зависит
- От парциального давления  $O_2$  в атмосферном воздухе
  - От парциального давления  $CO_2$  в атмосферном воздухе
  - От содержания в крови гемоглобина
139. Объем воздуха, остающийся в легких после спокойного выдоха, называется
- Жизненной емкостью легких
  - Емкостью вдоха
  - Общей емкостью легких
  - Функциональной остаточной емкостью
140. Количество кислорода, которое может связать кровь при полном насыщении гемоглобина кислородом, это
- Кислородная емкость крови
  - График диссоциации оксигемоглобина
  - Диффузионная способность легких
141. Количество кислорода, проникающего через легочную мембрану

за 1 минуту при градиенте давления, на 1 мм рт.ст

- а. График диссоциации оксигемоглобина
- б. Кислородная емкость крови
- в. Диффузионная способность легких

142. Нормальное содержание кислорода в крови называется

- а. Гипоксией
- б. Гиперкапнией
- в. Гипокапнией
- г. Гипоксемией
- д. Нормоксемией

143. Увеличение вентиляции легких при возрастании напряжения углекислого газа в крови

- а. Эйпноэ
- б. Ортопноэ
- в. Диспноэ
- г. Апноэ
- д. Гиперпноэ

144. Изменение дыхания, характеризующееся нарушением его частоты, глубины и ритма, сопровождающееся неприятным ощущением недостаточности дыхания или затрудненного

- а. Эйпноэ
- б. Диспноэ
- в. Апноэ
- г. Гиперпноэ
- д. Тахипноэ

145. Соединение гемоглобина с углекислым газом (СО<sub>2</sub>) называется

- а. Оксигемоглобин
- б. Карбоксигемоглобин
- в. Карбоген
- г. Карбгемоглобин

146. Константа, аппарат контроля, аппарат управления, аппарат действия, обратная афферентация входят в состав:

- а. функциональной системы
- б. афферентного синтеза
- в. этапы принятия решения
- г. функционального элемента

147. Укажите функции челюстно-лицевой области, в которых участвуют зубы:

- а. секреторная, защитная, коммуникативная

- б. экскреторная, трофическая, защитная
- в. пищеварительная, сенсорная, коммуникативная, защитная
- г. экскреторная, пищеварительная защитная

148. Рабочей частью функционального элемента зуба как органа является:

- а. пульпа зуба
- б. эмаль зуба
- в. одонтобласты
- г. твердые ткани зуба и одонтобласты

149. Специфической (рабочей) частью функционального элемента зубочелюстной системы - зубного органа являются:

- а. периодонт
- б. зуб
- в. пульпа
- г. десна

150. Специфическими (рабочими) клетками жевательной мышцы являются:

- а. миоциты
- б. ацинусы
- в. синапсы
- г. саркоплазма миоцитов

151. Специфическими (рабочими) клетками слюнной железы являются:

- а. glanduloциты и клетки выводных протоков
- б. ацинусы и пневмоциты
- в. глиальные клетки и нейроны
- г. тучные клетки и тканевые базофилы

152. Специфическими (рабочими) клетками нервной системы являются:

- а. глиальные клетки
- б. ацинусы
- в. нейроны
- г. нейрофибриллы

153. Первым этапом формирования целенаправленного пищедобывательного поведения является:

- а. аппарат контроля
- б. программа действия
- в. афферентный синтез
- г. акцептор результатов действия

154. Артерио-венулярные анастомозы в функциональном элементе

выполняют функции:

- а. переноса крови из артерии в вену, минуя капиллярную сеть
- б. восприятие окружающей среды
- г. перераспределение питательных веществ
- д. обмена веществ между кровью и тканями

155. Движение крови по сосудам диаметром 2-200 мкм называется:

- а. ультрациркуляцией
- б. макроциркуляцией
- в. микроциркуляцией
- г. гемодинамикой

156. Методика исследования порогов вкусовой чувствительности называется:

- а. анальгезиметрией
- б. густометрией
- в. электроодонтометрией
- г. термовизиографией

157. Методика исследования возбудимости пульпы зуба называется:

- а. электроодонтометрией
- б. капилляроскопией
- в. сиалографией
- г. густометрией

158. Методика исследования кровенаполнения, основанная на регистрации сопротивления при пропускании электрического тока через ткани и органы челюстно-лицевой области, называется:

- а. реографией
- б. сиалографией
- в. кимографией
- г. капилляроскопией

159. Методика исследования кровенаполнения тканей пародонта, основанная на регистрации сопротивления при пропускании электрического тока, называется:

- а. сиалографией
- б. реопародонтографией (РПГ)
- в. электроодонтографией
- г. термовизиографией

160. Методика исследования кровенаполнения пульпы зуба, основанная на регистрации сопротивления при пропускании электрического тока, называется:

- а. реодентографией (РДГ)

- б. сиалографией
- в. электроодонтометрией
- г. капилляроскопией

Ключ к ответам

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	г	41	в	81	б	121	а
2	г	42	а	82	в	122	в
3	в	43	б	83	б	123	г
4	г	44	г	84	б	124	б
5	в	45	а	85	а	125	в
6	г	46	г	86	б	126	а
7	г	47	б	87	в	127	б
8	г	48	г	88	г	128	в
9	г	49	а	89	а	129	б
10	г	50	г	90	в	130	в
11	в	51	в	91	в	131	а
12	в	52	а	92	б	132	г
13	в	53	г	93	в	133	д
14	г	54	г	94	г	134	г
15	г	55	б	95	г	135	а
16	г	56	в	96	в	136	д
17	в	57	г	97	б	137	в
18	в	58	а	98	а	138	в
19	г	59	г	99	в	139	г
20	д	60	а	100	г	140	а
21	в	61	б	101	в	141	в
22	г	62	а	102	в	142	д
23	г	63	г	103	б	143	д
24	д	64	б	104	в	144	б
25	д	65	а	105	а	145	г
26	г	66	а	106	в	146	а
27	в	67	б	107	б	147	в
28	г	68	в	108	а	148	г
29	г	69	а	109	в	149	б
30	в	70	а	110	в	150	а
31	б	71	в	111	б	151	а
32	а	72	в	112	в	152	в
33	б	73	г	113	г	153	в
34	б	74	б	114	а	154	а
35	б	75	а	115	в	155	в
36	б	76	в	116	а	156	б
37	б	77	б	117	б	157	а
38	а	78	в	118	г	158	а

39	б	79	б	119	г	159	б
40	б	80	а	120	в	160	а

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

### Задача №1

Что произойдет с мембранным потенциалом, если внутри клетки

А) Увеличение концентрации катионов  $K^+$ .

Б) Уменьшение концентрации катионов  $K^+$ .

### Задача №2

Нервное волокно, помещенное в дистиллированную воду, не возбуждается при действии раздражителя любой силы. Объясните причину?

### Задача №3

С помощью микроэлектродов и гальванометра регистрировали разность потенциалов с седалищного нерва лягушки. Стрелка гальванометра показывает +30 мВ. Какой потенциал регистрировали?

### Задача №4

Возникновение потенциала действия объясняется мембранно-ионными механизмами. Какой опыт послужил тому доказательством. Назовите имена его авторов.

### Задача №5

Охотники во время охоты на зверей использовали яд кураре. Объясните механизм действия этого яда? С какой целью он был использован охотниками?

### Задача №6

И.М. Сеченов экспериментально показал (на пильщиках дров), что активный отдых более эффективно снимает утомление мышц рук, чем пассивный отдых. Объясните механизм этого явления.

### Задача №7

У животного перерезан спинной мозг. При этом сохранилось только диафрагмальное дыхание. На каком уровне произведена перерезка?

### Задача №8

Перед вами два животных – бульбарное и мезенцефальное. Можно ли различить их по внешнему виду. : {

### Задача №9

У собаки произведена перерезка ствола мозга. Когда животное вышло из наркоза на него направили яркий свет и нанесли болевое раздражение. При этом зрачки сузились, но реакции, сопровождающие ощущение боли, отсутствовали. На каком уровне проведена перерезка.

### Задача №10

При растяжении мышцы, например экстензора, она отвечает рефлекторным укорочением (миотатический рефлекс). При этом сокращается экстензор и тормозится сокращение флексора. Регистрируют ВПСП в мотонейронах, иннервирующих экстензоры и ТПСП в мотонейронах, иннервирующих флексоры. Какой из ответов (ВПСП или ТПСП) будет

зарегистрирован позже?

Задача №11

В клинику доставили пациента И., 32 лет, с травмой спинного мозга на уровне С<sub>6</sub>. Как и почему изменится дыхание у данного пациента?

Задача №12

Почему невозможна координация двигательной деятельности без участия торможения.

Задача №13

От конькобежца при беге на повороте дорожки стадиона требуется особо четкая работа ног. Имеет ли в этой ситуации значение, в каком положении находится голова спортсмена?

Задача №14

Пациент жаловался на слабость и ноющие боли в левой руке. Какое поведение врача является правильным?

Задача №15

Почему эффект от сублингвального применения лекарственных средств препаратов по скорости наступления и степени выраженности практически не уступает эффекту от их внутривенного введения? (Например, для купирования приступа стенокардии, больным рекомендуется не глотать нитроглицерин, а класть его под язык). Для купирования приступа стенокардии больным рекомендуется не глотать нитроглицерин, а класть под язык. Почему?

Задача №16

Чем можно объяснить развитие анемии у больных, перенесших резекцию (частичное удаление желудка)? Развитие анемии у таких больных объясняется;

Задача №17

Как отразится на желудочной секреции удаление слизистой антрального отдела?

Задача №18

Как отразится на пищеварении хирургическое удаление пилорического отдела желудка?

Задача №19

Нарушение функций каких отделов пищеварительной системы можно предложить, если в лабораторном анализе кала больного присутствует жир (стеаторея)? Возможны причины присутствия жиров в копрограмме (стеатореи)

Задача №20

Нарушение функций каких отделов пищеварительной системы можно предположить, если в лабораторном анализе кала больного присутствует белок (креаторея)? Возможные причины присутствия белка в лабораторном анализе кала (креатореи)

Задача №21

Какую пищу вы не рекомендовали бы употреблять больному с гиперсекрецией желудочного сока? Таким больным традиционно рекомендуют диету, основанную на принципах щажения желудка



#### Задача №22

Как и почему изменяются процессы пищеварения у больных со сниженным поступлением желчи в 12-перстную кишку (например, при уменьшении просвета общего желчного протока)? У таких больных:

#### Задача №23

Для оказания реанимационной помощи больному дали подышать газovou смесь, обогащенную кислородом с добавлением 4% углекислого газа. Для чего добавили углекислый газ?

#### Задача №24

В клинику поступил пациент М. 35 лет с проникающим ранением грудной клетки, у пострадавшего признаки удушья. Чем это вызвано, если его дыхательные пути не повреждены?

#### Задача № 25

В больницу поступил больной А., 24 лет, спасенный во время пожара. У пострадавшего наблюдались слабость, головокружение, тахикардия. Каков механизм подобных явлений? Как избавить пострадавшего от этих симптомов без лекарственных препаратов?

#### Задача № 26

Акушерка утверждает, что ребенок родился мертвым. Как можно подтвердить или опровергнуть это утверждение?

#### Задача №27

У здорового новорожденного ребенка частота мочеиспускания составляет 15-20 раз в сутки. Удельный вес мочи при этом низкий 1004-1008. Поскольку ребенок здоров, данные особенности следует связать с недостаточностью у новорожденного какого-то механизма. Какого именно?

#### Задача №28

У больного в анализе мочи обнаружены эритроциты и белок. О чем это свидетельствует?

#### Задача №29

При заболеваниях почек, сопровождающихся повышением проницаемости почечного фильтра, развиваются отеки. Отеки могут наблюдаться так же при длительном голодании. Каковы механизмы развития отеков при голодании и повышении проницаемости почечного фильтра?

#### Задача №30

Пациент жалуется на жажду, сухость во рту и значительное повышение мочеиспускания. Как можно объяснить причину возникновения этих симптомов и какое лабораторное исследование крови и мочи необходимо назначить?

#### Задача №31

Больной после травмы при автоаварии доставлен в клинику с большой потерей крови и резким снижением мочеиспускания. Как объяснить механизм снижения или отсутствия диуреза (анурия)?

#### Задача №32

У здоровой женщины при поступлении с пищей 120 гр. белка в сутки выделено с мочой за то же время 16 гр. азота. Какое предположение можно

сделать о состоянии женщины?

#### Задача №33

У пациента необходимо определить основной обмен энергии методом прямой калориметрии. При каких стандартных условиях следует исследовать основной обмен энергии и объясните почему?

#### Задача №34

У исследуемого при определении обмена энергии количество поглощенного кислорода и выделенного углекислого газа за пять минут равны. Какие питательные вещества преимущественно окислились в организме у пациента?

#### Задача №35

Для снижения температуры тела при лихорадке рекомендуется обтирание больного смесью воды и спирта или уксуса. Объясните смысл этой процедуры с позиций физиологии терморегуляции. Почему при этом использую теплую, а не холодную воду?

#### Задача №36

При хирургической операции на сердце для продления времени оперативного вмешательства использовали управляемую гипотермию. Обоснуйте использование управляемой гипотермии в медицинской практике.

#### Задача №37

Больной жалуется на чувство голода, постоянную жажду (за сутки выпивает до 8л воды) увеличение мочеотделения. Нарушением деятельности какой эндокринной железы можно объяснить возникновение указанных симптомов? Какое лабораторное исследование поможет в уточнении диагноза?

#### Задача №38

В клинику поступила больная с жалобами на раздражительность, бессонницу, учащенное сердцебиение. Температура часто повышается, основной обмен на 40% превышает норму. Об изменении функции какой эндокринной железы можно предположить?

#### Задача №39

У больной хирургического отделения на второй день после операции на щитовидной железе появились приступы судорожных сокращений скелетных мышц. При обследовании обнаружено снижение кальция в сыворотке крови. Что является причиной судорожных сокращений скелетных мышц?

#### Задача №40

При раздражении эфферентного нерва, иннервирующего одну из желез внутренней секреции у экспериментального животного, наблюдалось увеличение частоты и силы сокращений сердца, увеличение артериального давления, расширение зрачков. Какая железа имеется в виду и какой гормон выделяет данная железа?

#### Задача №41

У мужчины 20 лет рост тела составляет 120см, нормальные пропорции тела, сохранен интеллект. Объясните возможные причины низкого роста этого человека.

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

### Шаблоны ответов.

#### Задача №1

Ответ: Величина потенциала покоя (ПП) зависит от концентрации катионов  $K^+$ , поэтому: а) увеличится

б) уменьшится.

#### Задача №2

Ответ: В дистиллированной воде практически нет ионов которые необходимы для генерации потенциала действия (ПД), особенно катионов  $Na^+$ . Поэтому не возникает ПД т.е. возбуждение.

#### Задача №3

Ответ: Регистрировали потенциал инверсия-положительная часть кривой потенциала действия (ПД).

#### Задача №4

Ответ: Опыт А. Ходжикина, А. Хаксли и Б. Каца на гигантском аксоне кальмара с введением микроэлектродов в клетку.

#### Задача №5

Ответ: Кураре – это миорелаксант, который препятствует передаче возбуждения в мионевральном синапсе, поэтому мышца не сокращается, а расслабляется и раненное животное не может двигаться.

#### Задача №6

Ответ: Согласно «теории активного отдыха» И.М. Сеченова утомление раньше всего наступает в нервном центре, т.е. в синапсах ЦНС. Поэтому переключение работы на другие центры при смене рода деятельности, быстрее снимет утомление работавших центров и иннервируемых мышц.

#### Задача №7

Ответ: На уровне шейного отдела спинного мозга, ниже 3-4 шейных сегментов, где расположен центр диафрагмального нерва.

#### Задача №8

Ответ: Бульбарное животное характеризуется наличием децеребрационной ригидности, а у мезенцефального организма сохранены все тонические рефлексы и возникают сторожевые рефлексы с четверохолмий.

#### Задача №9

Ответ: Перерезка ствола мозга между средним и промежуточным мозгом. Добавочное ядро глазодвигательного нерва (III) вызывает сужение зрачка, оно расположено в среднем мозге. Боль передается по спиноталамическим трактам (переднему и латеральному), их нарушение приводит к расстройствам болевой чувствительности.

#### Задача №10

Ответ: Позже будет регистрироваться ТПСП, т.к. торможение всегда возникает в ответ на возбуждение. Следовательно, сначала возникает ВПСП, а потом только ТПСП.

#### Задача №11

Ответ: Сохранится диафрагмальное дыхание, т.к. ядро диафрагмального

нерва расположено в С3 – С5 сегментах спинного мозга, то связь их с бульбарным дыхательным центром будет сохранена. Реберное дыхание будет отсутствовать в результате прерывания связи мотонейронов грудных сегментов с дыхательным центром.

#### Задача №12

Ответ: Координационная деятельность ЦНС – это взаимодействие процессов возбуждения и торможения. Если исключить один из этих процессов, деятельность организма нарушается. (Пример с лягушками: одной ввели стрихнин, а другой – дали эфирный наркоз). Нет согласованной деятельности организма.

#### Задача №13

Ответ: Да, т.к. от того куда повернута голова, зависит тонус мышц конечностей (рефлексы Магнуса), а следовательно, и результат спортсмена

#### Задача №14

Ответ: Отправил на исследование ЭКГ, предположив, что это сердечные боли, которые иррадировали в левую руку – зона Захарьина-Геда.

#### Задача №15

Ответ: Слизистая оболочка в области дна рта и нижней поверхности языка утончена, имеет богатое кровоснабжение, а всасываемые вещества сразу попадают в системный кровоток и быстро оказывают действие.

#### Задача №16

Ответ: Кроветворной функцией «невидимой» слизи желудочного сока, которая содержит гастромукопротеид (внутренний фактор Кастла), связывающийся в желудке с Витамином В<sub>12</sub> (внешний фактор) и предохраняет его от расщепления. В тонкой кишке всасывается в кровь и переносится в печень и костный мозг для участия в синтезе Нв.

#### Задача №17

Ответ: Антральная зона является главным эндокринным образованием желудка, в которой G – клетки продуцируют гормон гастрин – мощный регулятор фундальных желез. Удаление антральной зоны приведет к недостаточной секреции желудочного сока.

#### Задача №18

Ответ: Пилорический отдел желудка играет роль «клапана», который регулирует порционную эвакуацию химуса из желудка в 12-перстную кишку. При удалении этого отдела резко ускоряется переход пищи в 12-перстную кишку и продвижение по тонкой кишке. Нарушается переваривание белков и жиров.

#### Задача №19

Ответ: Снижение секреции панкреатического сока (дефицит липаз).

#### Задача №20

Ответ: Снижение панкреатической секреции (дефицит протеаз).

#### Задача №21

Ответ: Химическое щажение – ограничение сильных стимуляторов секреции желудочного сока: острых приправ, насыщенных мясных бульонов, алкогольных и газированных напитков, кофе, очень горячей и холодной пищи.

Задача №22

Ответ: Снижено расщепление жиров и их всасывание в тонкой кишке.

Задача №23

Ответ: Целью добавления углекислого газа в газовую смесь является, увеличение парциального давления CO<sub>2</sub> в артериальной крови, так как он является главным стимулятором деятельности дыхательного центра.

Задача №24

Ответ: Возможно, у пациента двустороннее проникающее ранение грудной клетки, при этом нарушается герметичность плевральной щели и возникает открытый пневмоторакс, который приводит к спадению легких и появлению признаков удушья.

Задача № 25

Ответ: Симптомы, появившиеся у пострадавшего при легком отравлении угарным газом, вызваны нарастающей гипоксией, т.к. гемоглобин стал соединяться с угарным газом и перестал транспортировать кислород. Сродство гемоглобина к угарному газу в 200 раз больше, чем к кислороду. При легком отравлении достаточно вынести пострадавшего на свежий воздух, но гораздо эффективнее дыхание чистым кислородом.

Задача № 26

Ответ: У ребенка, родившегося живым, в легкие поступает в воздух, поэтому кусочек легких взятый для патологоанатомических исследований и помещенный в воду, всплывает на поверхность воды, тогда как безвоздушные легкие мертворожденного ребенка тонут в воде.

Задача №27

Ответ: Низкий удельный вес мочи у новорожденного и детей до одного по сравнению со взрослыми связан со слабо развитой способностью почек к концентрированию мочи, особенно детей питающиеся материнским молоком.

Задача №28

Ответ: О нарушении проницаемости мембраны (фильтрующей) капилляров почечных клубочков и фильтрации.

Задача №29

Ответ: При длительном голодании, а также при повышении проницаемости почечного фильтра (белок в моче) снижается концентрация белков в плазме крови, что изменяет распределение воды между кровью и межклеточной жидкостью, это и приводит к развитию отеков.

Задача №30

Ответ: Причиной возникновения симптомов: жажды сухости во рту и повышение диуреза (полиурии) у пациента могут быть связаны с резким снижением или отсутствием гормона инсулина или вазопрессина (АДГ) в крови. В данной ситуации достаточно назначить определение глюкозы в моче.

Задача №31

Ответ: Потеря большого количества крови сопровождается с резким падением артериального кровяного давления, которое может привести к анурии. Если АД падает до 50 мм. рт. ст., то капиллярное давление в почке снижается до 35-40 мм. рт. ст. в результате чего фильтрационное давление

приближается к нулю, моча не образуется, хотя секреция продолжается.

#### Задача №32

Ответ: Возможно молодая женщина беременна, так как у нее выраженный, положительный азотистый баланс, который может быть связан с развитием плода в ее организме.

#### Задача №33

Ответ: Стандартными являются условия: 1) психический и физический покой в положении лежа; 2) натощак после приема пищи через 12 – 16 часов; 3) температура в помещении 18 – 20<sup>0</sup>С - температура комфорта. При соблюдении всех этих условий организм исследуемого не тратит дополнительно энергию на психическую или эмоциональную и физическую нагрузку, СДП и на регулирование температуры тела.

#### Задача №34

Ответ: В организме у пациента окислились углеводы так как при их окислении число молекул образовавшегося CO<sub>2</sub> равно числу молекул поглощенного O<sub>2</sub>.

#### Задача №35

Ответ: При обтирании тела смесью воды и спирта или уксуса усиливается испарение с кожных покровов, которое приводит к снижению температуры организма. На испарение 1мл воды затрачивается 2,43кДж(0,58ккал). Воду теплую используют, чтобы не спровоцировать возникновение мышечной дрожи.

#### Задача №36

Ответ: При использовании управляемой гипотермии блокируются механизмы химической терморегуляции, что приводит к уменьшению потребления кислорода тканями и предотвращает наступление структурно – функциональных нарушений. Управляемая гипотермия используется при хирургических вмешательствах требующих временной остановки кровообращения при пересадке органов, а также для хранения трансплантатов.

#### Задача №37

Ответ: Выше указанные симптомы у больного могут быть связаны с нарушением т.е. недостаточностью функции бета – клеток островков Лангерганса поджелудочной железы, где синтезируется инсулин, а также при снижении функции нейронов супраоптических ядер гипоталамуса, синтезирующих вазопрессин (АДГ). Для уточнения диагноза достаточно определить наличие глюкозы в моче.

#### Задача №38

Ответ: Симптомы, имеющиеся у больной характерны повышенной функциональной активности щитовидной железы (гипертиреоз) при котором возникает тиреотоксикоз.

#### Задача №39

Ответ: Причиной судорожных сокращений скелетных мышц у больной является резкое снижение уровня кальция в крови, который регулирует паратгормон т.е. он увеличивает уровень кальция в крови. А во время операции на щитовидной железе могли повредить или удалить

паращитовидные железы.

Задача №40

Ответ: Все выше указанные эффекты у экспериментального животного наблюдаются при раздражении эфферентного нерва иннервирующего мозговой слой надпочечников – основным гормоном которого является адреналин.

Задача №41

Ответ: Низкий рост данного человека связано с гипофункцией передней доли гипофиза (аденогипофиза), где синтезируется гормон роста - соматотропин, нехватка которого в детском возрасте приводит к задержке роста – карликовости.

### **Примеры вопросов для устного опроса (собеседования):**

1. Основные этапы развития физиологии.
2. Дыхание: определение, роль, этапы.
3. Внешнее дыхание. Биомеханика вдоха и выдоха.
4. Понятие о наследственных факторах крови.
5. Сравнительная функциональная характеристика разных отделов автономной нервной системы.
6. Методы изучения механической обработки пищи в полости рта. Мasticациография. Мasticациограмма и её анализ.
7. Электроодонтометрия, её значение для диагностики заболеваний и лечения зубов.
8. Сила и работа жевательной мускулатуры. Гнатодинамометрия.
9. Особенности пищевого рациона и питания при нарушении акта жевания.
10. Функциональное значение отдельных жевательных мышц. Контрактура жевательной мускулатуры и её последствия.
11. Физиологическое обоснование способов предотвращения и остановки кровотечения при удалении зуба.
12. Методы изучения вкусового анализатора. Определение порогов вкусовой чувствительности. Гастролингвальный рефлекс.
13. Болевая чувствительность слизистой оболочки полости рта и зубов. Топографические особенности, методы исследования.
14. Рациональное питание в профилактике заболеваний органов челюстнолицевой области.
15. Лейкоциты, их виды. Методы подсчета. Функции различных видов лейкоцитов.

16. Понятие о группах крови. Системы АВ0 и резус фактора. Определение группы крови.
17. Гальванические явления, возникающие в полости рта при лечении стоматологических больных. Их влияние на функциональное состояние органов и тканей полости рта.
18. Физиологические обоснования местного обезболивания (инфильтрационного и проводникового) в стоматологической практике. Значение законов проведения возбуждения по нерву.
19. Тромбоциты, количество и функции в организме.

## **5.2 Оценочные материалы для оценки промежуточной аттестации (оценка планируемых результатов обучения)**

### **Вопросы к зачету**

1. Методы исследования функционального состояния мышечной системы. Динамометрия.
2. Методы исследования рефлекторной деятельности человека. Сухожильные рефлексы человека.
3. Подсчет количества эритроцитов. Функции и нормальные показатели.
4. Определение количества гемоглобина крови по методу Сали
5. Определение цветного показателя крови; факторы, его определяющие.
6. Определение времени свертывания крови и времени остановки кровотечения.
7. Функции и нормальные показатели лейкоцитов. Лейкоцитарная формула, определение индекса ядерного сдвига (нейтрофильный сдвиг).
8. Определение групп крови
9. Оценка клинического анализа крови
10. Выслушивание тонов сердца. Происхождение 1-го и 2-го тонов сердца.
11. Пальпация пульса (пульсометрия), основные свойства пульса.
12. Графическая регистрация артериального и венозного пульса. Анализ кривой сфигмо – и флебограммы
13. Электрокардиография. Происхождение зубцов и интервалов ЭКГ.
14. Электрокардиография. Определение водителя ритма и подсчет частоты сердечных сокращений.



15. Методы определения артериального давления, нормальные показатели.
16. Методы исследования функции внешнего дыхания
17. Определение жизненной ёмкости лёгких и её составляющих методом спирометрии
18. Определение минутного объема дыхания, жизненной ёмкости лёгких и её составляющих методом спирографии
19. Методы исследования жевательной функции. Мастикоциограмма.
20. Определение эффективности жевания с помощью жевательных проб (по И.С. Рубинову)
21. Определение основного обмена

### **Вопросы к экзамену**

22. Методы исследования функционального состояния мышечной системы. Динамометрия.
23. Методы исследования рефлекторной деятельности человека. Сухожильные рефлексы человека.
24. Подсчет количества эритроцитов. Функции и нормальные показатели.
25. Определение количества гемоглобина крови по методу Сали
26. Определение цветного показателя крови; факторы, его определяющие.
27. Определение времени свертывания крови и времени остановки кровотечения.
28. Функции и нормальные показатели лейкоцитов. Лейкоцитарная формула, определение индекса ядерного сдвига (нейтрофильный сдвиг).
29. Определение групп крови
30. Оценка клинического анализа крови
31. Выслушивание тонов сердца. Происхождение 1-го и 2-го тонов сердца.
32. Пальпация пульса (пульсометрия), основные свойства пульса.
33. Графическая регистрация артериального и венозного пульса. Анализ кривой сфигмо – и флебограммы
34. Электрокардиография. Происхождение зубцов и интервалов ЭКГ.
35. Электрокардиография. Определение водителя ритма и подсчет частоты сердечных сокращений.
36. Методы определения артериального давления, нормальные показатели.
37. Методы исследования функции внешнего дыхания

38. Определение жизненной ёмкости лёгких и её составляющих методом спирометрии
39. Определение минутного объема дыхания, жизненной ёмкости лёгких и её составляющих методом спирографии
40. Методы исследования жевательной функции. Мasticоциограмма.
41. Определение эффективности жевания с помощью жевательных проб (по И.С. Рубинову)
42. Определение основного обмена
43. Клинико-физиологические методы исследования функции почек. Понятие о клиренсе.
44. Оценка общего анализа мочи
45. Методы исследования функции зрительного анализатора
46. Определение остроты зрения
47. Методы исследования функции слухового анализатора
48. Определение остроты слуха, воздушной и костной проводимости.
49. Определение порогов вкусовой чувствительности (густометрия).
50. Определение пространственных порогов чувствительности кожи лица и слизистой оболочки полости рта (эстезиометрия)
51. Методы исследования высшей нервной деятельности человека. Электроэнцефалография, характеристика основных ритмов.
52. Методы исследования высшей нервной деятельности человека. Правила выработки условных рефлексов.

### **5.3 Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине**

#### **Процедура проведения и оценивания зачета**

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и

дополнительный вопросы.

Процедура проведения и оценивания экзамена:

Экзамен проводится по билетам в форме устного собеседования. Студенту достается экзаменационный билет путем собственного случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку.

Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 25 минут (I).

Экзаменационный билет содержит 5 вопросов (три теоретических и два практических) (II).

Критерии выставления оценок (III):

- Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

- Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе на экзамене знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы экзаменационного билета.

**Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):**

• Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.

• Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.

• Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

• Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без

ошибок равного или менее 50 % заданий.

#### **Для оценки решения ситуационной задачи:**

- Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

#### **Для оценки рефератов:**

- Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

- Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

#### **Для оценки презентаций:**

- Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. Орфографические,

пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включает в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

### Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенции

Шкала оценивания		Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
отлично	зачтено	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо		достаточный	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную

			рекомендованную литературу. обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно		базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	не зачтено	Компетенция не сформирована	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

## 6. Перечень учебно-методической литературы

### 6.1 Учебные издания:

1. Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна - М. : Литтерра, 2015. - 768 с. - ISBN 978-5-4235-0167-9 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423501679.html>
2. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области : учебник [Электронный ресурс] : учебник / под ред. В. П. Дегтярёва, С. М. Будылиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. - ISBN 978-5-9704-3351-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433515.html>
3. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред.

В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - ISBN -- - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/КР-2016-01.html>

4. Пропедевтическая стоматология в вопросах и ответах [Электронный ресурс] / А.И. Булгакова, А.Ш. Галикеева, И.В. Валеев, Т.С. Мухаметзянова, Д.И. Шайхутдинова, Ф.Р. Хисматуллина, Л.М. Хазиева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-0874-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408742.html>

5. Пропедевтическая стоматология [Электронный ресурс] : учебник / Э. С. Каливрадзиян и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-2999-0 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429990.html>

6. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - ISBN 978-5-9704-3664-6 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436646.html>

## **6.2 Методические и периодические издания**

1. Бесплатные медицинские методички для студентов ВУЗов Режим доступа: <https://medvuza.ru/free-materials/manuals>

2. Журнал «Стоматология». Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

3. Российский стоматологический журнал. Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://window.edu.ru/>

2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **8.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами:

1. Consultant+

2. Операционная система Windows 10.

3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. PROTEGE – свободно открытый редактор, фреймворк для построения баз знаний
6. Open Dental - программное обеспечение для управления стоматологической практикой.
7. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

## **8.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных профессиональных баз данных и информационно справочных систем:**

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Стоматология <http://www.orthodont-t.ru/>
7. Виды протезирования зубов: <http://www.stom.ru/>
8. Русский стоматологический сервер <http://www.rusdent.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Консультант студента ВПО», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю университета с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке [www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru).

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

#### **Методические рекомендации для студентов**

Основными видами аудиторной работы студентов, обучающихся по программе специалитета, являются лекции и практические (семинарские) занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации к самостоятельной работе. Обязанность студентов – внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

В процессе подготовки к семинару студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя. Примерные темы докладов, сообщений,



вопросов для обсуждения приведены в настоящих рекомендациях. Кроме указанных в настоящих учебно-методических материалах тем, студенты могут по согласованию с преподавателем избирать и другие темы.

Самостоятельная работа необходима студентам для подготовки к семинарским занятиям и подготовки рефератов на выбранную тему с использованием материалов преподаваемого курса, лекций и рекомендованной литературы.

Самостоятельная работа включает глубокое изучение научных статей и учебных пособий по дисциплине. Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам обучаемых. Обязательно следует выполнять рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой. Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела, включенных в него тем. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

### **Методические указания по самостоятельному изучению теоретической части дисциплины**

Изучение вузовских курсов непосредственно в аудиториях обуславливает такие содержательные элементы самостоятельной работы, как умение слушать и записывать лекции; критически оценивать лекции, выступления товарищей на практическом занятии, групповых занятиях, конференциях; продуманно и творчески строить свое выступление, доклад, рецензию; продуктивно готовиться к зачетам и экзаменам. К самостоятельной работе вне аудитории относится: работа с книгой, документами, первоисточниками; доработка и оформление лекционного материала; подготовка к практическим занятиям, конференциям, «круглым столам»; работа в научных кружках и обществах.

Известно, что в системе очного обучения удельный вес самостоятельной работы достаточно велик. Поэтому для студента крайне важно овладеть методикой самостоятельной работы.

Рекомендации по работе над лекционным материалом - эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установит логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Рекомендации по работе с учебными пособиями, монографиями, периодикой.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, овладению которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило –

соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Немало студентов с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее. Полезно познакомиться с правилами библиографической работы в библиотеках учебного заведения.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости и вновь обратиться к ним. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе.

Конспектирование – один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Каких-либо единых, пригодных для каждого студента методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и

места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, отнесенном, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

### **Методические указания по подготовке к различным видам семинарских и практических работ**

Участие студентов на семинарских занятиях направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений демонстрировать полученные знания на публике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Темы, по которым планируются семинарские занятия и их объемы, определяется рабочей программой.

Семинар как вид учебного занятия может проводиться в стандартных учебных аудиториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выступлений студентов. Семинарские занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер.

Для повышения эффективности проведения лабораторных работ и практических занятий рекомендуется: разработка методического комплекса с вопросами для семинара, разработка заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к занятиям; подчинение методики проведения семинарских занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов; применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ; подбор дополнительных вопросов для

студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия.

Оценки за выполнение семинарских занятий могут выставляться по пятибалльной системе или в форме зачета и учитываться как показатели текущей успеваемости студентов.

### **Методические указания по подготовке к текущему контролю знаний**

Текущий контроль выполняется в форме опроса, тестирования.

### **Методические указания по подготовке к опросу**

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Тема и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля содержатся в рабочей учебной программе и доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу, блиц-опросу студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме семинара, в учебнике или другой рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

В зависимости от темы, может применяться фронтальная или индивидуальная форма опроса. При индивидуальном опросе студенту дается 5-10 минут на раскрытие темы.

### **Методические указания по подготовке к тестированию**

Успешное выполнение тестовых заданий является необходимым условием итоговой положительной оценки в соответствии с применяемой системой обучения. Тестовые задания подготовлены на основе лекционного материала, учебников и учебных пособий по данной дисциплине.

Выполнение тестовых заданий предоставляет студентам возможность контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Форма изложения тестовых заданий позволяет закрепить и восстановить в памяти пройденный материал. Предлагаемые тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине. Для формирования заданий использована закрытая форма. У студента есть возможность выбора

правильного ответа или нескольких правильных ответов из числа предложенных вариантов. Для выполнения тестовых заданий студенты должны изучить лекционный материал по теме, соответствующие разделы учебников, учебных пособий и других литературных источников.

Контрольные тестовые задания выполняются студентами на семинарских занятиях. Репетиционные тестовые задания содержатся в рабочей учебной программе дисциплины. С ними целесообразно ознакомиться при подготовке к контрольному тестированию.

### **Методические указания по подготовке к зачету (экзамену)**

1. Подготовка к зачету/экзамену заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учетом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов.

2. На зачет/экзамен студент обязан предоставить:

- полный конспект лекций (даже в случаях разрешения свободного посещения учебных занятий);

- полный конспект семинарских занятий;

3. На зачете/экзамене по билетам студент дает ответы на вопросы билета после предварительной подготовки. Студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета без подготовки по его желанию.

Преподаватель имеет право задавать дополнительно вопросы, если студент недостаточно полно осветил тематику вопроса, если затруднительно однозначно оценить ответ, если студент не может ответить на вопрос билета, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.

## **10. Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.

## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

### Справка

о материально-техническом обеспечении рабочей программы дисциплины  
 Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области  
 (название дисциплины)

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1.	<p><b>Учебная аудитория</b> для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p><b>Перечень основного оборудования:</b> учебная мебель (столы, стулья), учебная доска, шкаф, стол преподавателя, стул преподавателя, технические средства обучения, демонстрационное и иное оборудование, необходимые для</p>	<p>367031, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Амет-Хана Султана, зд.91, 3 этаж, кабинет №15, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация–Федеральное БТИ» Филиал</p>

	организации образовательной деятельности.	по Республике Дагестан от 06.10.2020
2.	<b>Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся</b> , оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.	367031, Республика Дагестан, г. Махачкала, пр-кт Амет-Хана Султана, зд.91, 3 этаж, кабинет № 27, технический паспорт административно-учебного здания, выданный АО «Ростехинвентаризация–Федеральное БТИ» Филиал по Республике Дагестан от 06.10.2020