

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы  
\_\_\_\_\_/проф. М.М. Султыгова

Декан педагогического факультета  
\_\_\_\_\_/М.А. Измайлова

«22» мая 2024г.

«23» мая 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.О.09 Основы генетики**

Направление подготовки  
**44.03.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль подготовки)  
**«Дефектология»**

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Магас, 2024г.

**Оценочные средства  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

**Оценочные средства  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

**Направление подготовки  
44.03.01 – ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль подготовки Дефектология**

**Форма обучения:** очная и заочная

**Год приема:** 2024

**1. Характеристика оценочной процедуры:** Семестр - 8\_  
Форма аттестации – \_Зачет\_\_\_\_\_

**2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний,  
умений, навыков и  
(или) опыта деятельности**

**Оценочные и методические материалы**

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Физиология человека».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач (указать иное) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий (указать иное) к экзамену (дифференцированному зачету, зачету).

**Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемо й компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточ ная аттестация
1.	Организм как саморегулирующая система ипонятие о клеточной физиологии.	ПК-1	Практическая работа №1-5. Вопросы для устного	Вопросы на экзамен 1-30

			(письменного) опроса. Лабораторных работ №1–2	
2.	Общая характеристика основных функциональных систем организма человека.	ПК-1	Практическая работа №6-10. Вопросы для устного (письменного) опроса. Лабораторных работ №1–8	Вопросы на экзамен 31-60

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Вопросы для устного (письменного) опроса**

Тема 1. Физиология как предмет о функционировании организма человека.

1. Нормальная физиология как предмет, её задачи и значение для медицины. Связь физиологии с другими науками. Роль физиологии в деятельности человека.
2. Методы физиологических исследований и история их развития (наблюдение, острый и хронический эксперименты, регистрация физиологических процессов).
3. Методы физиологических исследований и история их развития (исследование биоэлектрических явлений, электрическая запись неэлектрических величин, электрическое раздражение органов и тканей).
4. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляций. Особенности гуморального и нервного механизмов регуляции.
5. Классификация рефлексов. Рефлекторный путь. Обратная афферентация и её значение. Понятие о приспособительном результате.
6. Гуморальная регуляция, классификация и характеристика физиологически активных веществ. Взаимоотношение нервных и гуморальных механизмов регуляции.
7. Учение П.К.Анохина о функциональных системах и саморегуляции функций.
8. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
9. Физиологические особенности клеток, тканей, органов.
10. Структура клеточных мембран и электролитный состав цитоплазмы, их роль в генезе мембранного потенциала. Натриево-калиевый насос. Ионные каналы мембран.
11. Изменение мембранного потенциала при действии подпороговых раздражителей. Локальные ответы. Уровень критической деполяризации и порог деполяризации. Изменение ионной проводимости при генерации потенциала действия.
12. Закон —всё или ничего|| и правило —силовых отношений||. Кривая сила-времени.
13. Физиология скелетных мышц, их строение и функции. Стадии и механизм сокращения мышц. Роль регуляторных белков. Теплообразование при сокращении мышц.
14. Работа и сила мышц. Утомление мышц и его причины в естественных и лабораторных условиях. Активный отдых по И.М.Сеченову.
15. Гипертрофия и атрофия мышц. Гиподинамия, механизмы адаптации. Утомление организма и его предупреждение. 16. Рефлекс. Рефлекторная дуга и кольцо.

Моно- и полисинаптические рефлексы. Регуляция функций с позиций кибернетики. Отрицательные и положительные обратные связи.

17. Нервный центр, его значение, отделы. Нейронная теория и механизмы связи между нейронами. Освобождение медиатора. Специальные рецепторы мембран.

18. Торможение в ЦНС и его роль. Торможение с электрофизиологической точки зрения. Тормозные нейроны, их синапсы и медиаторы.

19. Спинной мозг, его строение и функции. Характеристика спинальных нейронов. Метамерия спинного мозга. Виды спинальных рефлексов и их свойства.

20. Продолговатый мозг, его нейронная организация.

21. Средний мозг, его строение и функции.

22. Промежуточный мозг, его строение и значение.

23. Общая схема строения ретикулярной формации, её функция и особенности влияний. 59. Мозжечок – главный подкорковый уточняющий аппарат ЦНС. Последствия удаления мозжечка.

24. Мозжечок, его строение и функции.

25. Лимбическая система мозга, её функции.

26. Кора больших полушарий. Методы исследования. Клеточное строение коры.

27. Роль вегетативных центров различных отделов ЦНС в регуляции вегетативных функций.

28. Высшая и низшая нервная деятельность (И.М.Сеченов, И.П.Павлов). Условные и безусловные рефлексы.

29. Торможение в коре больших полушарий, его значение и виды.

30. Типы высшей нервной деятельности (ВНД) животных. Типологические особенности ВНД человека по И.П.Павлову.

Тема 2. Общая характеристика основных функциональных систем организма человека.

31. Эмоции и их классификации. Значение эмоций.

32. Современные представления о механизмах памяти. Виды памяти.

33. Сон и его виды. Физиологические изменения во время сна.

34. Физиология анализаторов, их строение и функции. Классификация рецепторов.

35. Зрительный анализатор. Оптическая система глаза, аккомодация, аномалии рефракции глаза. Зрачок и зрачковый рефлекс.

36. Слуховой анализатор. Механизм передачи звуковых колебаний.

37. Вестибулярный аппарат, его строение и функции.

38. Основные аспекты гуморальных воздействий. Механизм восприятия и действия гормонов.

39. Гуморальная регуляция. Классификация гуморальных агентов и эндокринных желёз. Биохимическая природа гормонов.

40. Система крови и её функции. Состав и количество крови.

41. Эритроциты, их строение и функции. Образование эритроцитов, продолжительность жизни и способы разрушения.

42. Гемоглобин, его строение и соединения.

43. Лейкоциты, их количество и основные группы. Иммуитет, его неспецифические механизмы.

44. Группы крови и значение переливания крови. Определение групп крови.

45. Сердечно-сосудистая система, строение и функции. Структура кругов кровообращения.

46. Функциональные особенности сердечной мышцы: особенности сократимости и метаболизма.

47. Характеристика ЭКГ.

48. Артериальное давление и методы его измерения. Факторы, влияющие на величину артериального давления.
49. Система дыхания. Основные этапы снабжения организма кислородом. Биомеханика вдоха и выдоха.
50. Механизмы вдоха и выдоха.
51. Лёгочные объёмы и ёмкости. Функциональные показатели дыхания. Роль мёртвого пространства.
52. Особенности дыхания в разных условиях: при мышечной работе, при пониженном и повышенном атмосферном давлении.
53. Пищеварение в полости рта. Слюнные железы и их регуляция. Глотание.
54. Пищеварение в желудке, методы исследования.
55. Моторная и эвакуационная деятельность желудка, их регуляция.
56. Пищеварение в 12-перстной кишке. Методы исследования.
57. Пищеварение в тонкой кишке, методы исследования.
58. Моторика тонкой и толстой кишки. Местные и общие сокращения. Акты рвоты и дефекации.
59. Система выделения и её функции. Строение и кровоснабжение нефронов.
60. Теория мочеобразования, механизмы клубочковой фильтрации. Состав первичной мочи.

### **Задания для практических работ**

Практическое занятие № 1, 2 (4 часа)

Тема: Физиологические методы исследования. Возбудимость ткани. Задание 1. Характеристика острого метода исследования.

Задание 2. Характеристика хронического метода исследования. Задание 3. Электрофизиологические методы исследования. Практическое занятие № 3,4 (4 часа)

Тема: Дать характеристику основных законов гемодинамики. Изучить функциональную классификацию сосудов.

Задание 1. Характеристика основных законов гемодинамики.

Задание 2. Основные показатели артериального давления.

Задание 3. Характеристика гемодинамического центра.

Практическое занятие № 5,6 (4 часа)

Тема: Проанализировать процессы газообмена в легких и тканях, механизмы собственных и сопряженных рефлексов системы дыхания.

Задание 1. Характеристика состава вдыхаемого, альвеолярного и выдыхаемого воздуха.

Задание 2. Основные механизмы регуляции дыхания.

Задание 3. Особенности дыхания при мышечной работе. Практическое занятие № 7,8 (4 часа)

Тема: Проанализировать функции разных отделов головного и спинного мозга. Задание 1. Рефлексы спинного мозга.

Задание 2. Ретикулярная формация, ее строение и функции. Задание 3. Основные методы исследования ЦНС.

Практическое занятие № 9,10 (4 часа)

Тема: Рассмотреть современные представления о механизмах образования условных рефлексов, коркового торможения, взаимодействия и торможения.

Задание 1. Характеристика динамического стереотипа.

Задание 2. Особенности взаимодействия возбуждения и торможения в коре больших полушарий.

Задание 3. Иррадиация, концентрация и индукция корковых процессов.

### **Задания для лабораторных работ**

Лабораторная работа №1 (2 часа)

Тема: Физиологические методы исследования организма человека.

Задание 1. Изучить основные методы исследования организма человека.

Задание 2. Научиться работать с исследовательским оборудованием (спирометром, динамометром, электрокардиографом, аппаратом для измерения давления).

Лабораторная работа №2 (2 часа)

Тема: Физиологические механизмы формирования двигательного навыка.

Задание 1. Изучить физиологические механизмы формирования двигательного навыка у спортсменов различной специализации.

Задание 2. Научиться правильно оценивать способы формирования двигательного навыка у человека с учетом внутренних и внешних факторов.

Лабораторная работа №3 (2 часа)

Тема: Выработка условных рефлексов у человека.

Задание 1. Выработать условный вегетативный зрачковый рефлекс у человека на звонок; познакомиться с процессом торможения.

Задание 2. научиться оценивать условные рефлексы.

Лабораторная работа №4 (2 часа)

Тема: Выявление объема внимания и эффективности запоминания.

Задание 1. Научиться исследовать объем внимания, эффективности запоминания.

Задание 2. Научиться проводить психофизиологическое тестирование ВНД.

**Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)**

#### **Тестовые задания по дисциплине «Физиология человека»**

1. У человека пищеварительный канал имеет в длину в пределах (один ответ)

- 1) 6-8 м
- 2) 10-12 м
- 3) 8-10 м
- 4) 12-14 м

Правильный ответ

3

2. Промежуточный мозг (diencephalon) интегрирует

- 1) сенсорные, двигательные и вегетативные реакции, необходимые для целостной деятельности организма.
- 2) сенсорные, двигательные реакции.
- 3) двигательные реакции.
- 4) вегетативные реакции.

Правильный ответ

1

3. Мост располагается выше продолговатого мозга и выполняет

- 1) сенсорные, интегративные рефлекторные функции.
- 2) сенсорные, проводниковые, двигательные, интегративные рефлекторные функции.
- 3) сенсорные, проводниковые функции.
- 4) интегративные рефлекторные функции. Правильный ответ

2

4. Продолговатый мозг у человека имеет длину около

- 1) 25 мм.
- 2) 35 мм.
- 3) 15 мм.

4) 35 мм.

Правильный ответ

1

5. Ствол мозга включает

1) промежуточный мозг и мозжечок.

2) продолговатый мозг, мост.

3) продолговатый мозг, мост, средний мозг, промежуточный мозг.

4) продолговатый мозг, мост, средний мозг, промежуточный мозг и мозжечок. Правильный ответ

4

6. Спинной мозг человека содержит около

1) 15 млн. нейронов.

2) 10 млн. нейронов.

3) 13 млн. нейронов.

4) 23 млн. нейронов.

Правильный ответ

3

7. Спинной мозг человека имеет

1) 31-33 сегмента.

2) 30-31 сегмента.

3) 33-35 сегмента.

4) 30-33 сегмента.

Правильный ответ

1

8. Общий объем циркуляции cerebrospinalной жидкости у взрослого человека в норме составляет ...

1) в среднем 340 мл.

2) в среднем 40 мл.

3) в среднем 240 мл.

4) в среднем 140 мл.

Правильный ответ

4

9. Абсолютная сила икроножной мышцы человека составляет...

1) 8,9 кг/см.

2) 5,9 кг/см.

3) 2,9 кг/см.

4) 9,9 кг/см.

Правильный ответ

2

10. Тетанус -

1) слабое и длительное сокращение мышцы.

2) длительное сокращение мышцы.

3) сильное и длительное сокращение мышцы.

4) сильное сокращение мышцы.

Правильный ответ

3

11. Недостаточная секреция инсулина приводит к развитию ...

1) гипертонии.

2) инсульта.

3) инфаркта миокарда.

4) сахарного диабета.

Правильный ответ

4

12. Корковое вещество надпочечников включает...

1) клубочковую, пучковую и сетчатую зоны.

2) сетчатую зону.

3) пучковую и сетчатую зоны.

4) клубочковую зону.

Правильный ответ

1

13. Основной структурно-функциональной единицей щитовидной железы являются

1) ферменты.

2) гормоны.

3) клетки.

4) фолликулы.

Правильный ответ

4

14. Для мужчины среднего возраста (примерно 35 лет), среднего роста (примерно 165 см) и со средней массой тела (примерно 70 кг) основной обмен равен ...

1) 2700 ккал в сутки.

2) 700 ккал в сутки.

3) 3700 ккал в сутки.

4) 1700 ккал в сутки.

Правильный ответ

4

15. В сутки взрослый человек должен получать с пищей ...

1) 800-1000 мг кальция.

2) 100-200 мг кальция.

3) 500-600 мг кальция.

4) 1500-2000 мг кальция.

Правильный ответ

1

16. Суточная потребность человека в калии составляет ...

1) 4-5 г.

2) 5-6 г.

3) 2-3 г.

4) 1-1,5 г.

Правильный ответ

3

17. Минимальная суточная потребность воды составляет около ...

1) 2700 мл.

2) 3700 мл.

3) 700 мл.

4) 1700 мл.

Правильный ответ

4

18. Вода у взрослого человека составляет ...

1) 30% от массы тела.

2) 40% от массы тела.

3) 60% от массы тела.

4) 80% от массы тела.

Правильный ответ

3

19. Мозг задерживает ...

1) 22% глюкозы.

2) 2% глюкозы.

3) 19% глюкозы.

4) 12% глюкозы.

Правильный ответ

4

20. Уровень глюкозы в крови составляет ...

1) 10- 50 мг%.

2) 60- 100 мг%.

3) 100- 200 мг%.

4) 80- 180 мг%.

Правильный ответ

4

21. Общее количество жира в организме человека колеблется в широких пределах и в среднем составляет ...

1) 20-30% от массы тела.

2) 5-10% от массы тела.

3) 10-20% от массы тела.

4) 30-40% от массы тела.

Правильный ответ

3

22. Экспериментально установлено, что из 20 входящих в состав белков аминокислот ...

1) 12 синтезируются в организме.

2) 10 синтезируются в организме.

3) 15 синтезируются в организме.

4) 8 синтезируются в

организме. Правильный ответ

1

23. Белки занимают ведущее место среди органических элементов, на их долю приходится более ...

1) 30 % сухой массы клетки.

2) 20 % сухой массы клетки.

3) 90 % сухой массы клетки.

4) 50 % сухой массы клетки.

Правильный ответ

4

24. Весь процесс пищеварения у взрослого человека длится ...

1) 1- 3 сут.

2) 4- 5 сут.

3) 5- 6 сут.

4) 10-15 часов.

Правильный ответ

1

25. В кишечном соке более ...

1) 40 различных ферментов, принимающих участие в пищеварении.

2) 50 различных ферментов, принимающих участие в пищеварении.

3) 60 различных ферментов, принимающих участие в пищеварении.

4) 20 различных ферментов, принимающих участие в пищеварении.

Правильный ответ

4

26. За сутки у человека выделяется ...

1) до 4,5 л кишечного сока.

2) до 2,5 л кишечного сока.

3) до 5,5 л кишечного сока.

4) до 0,5 л кишечного сока.

Правильный ответ

2

27. У человека за сутки образуется ...

1) 2000-3800 мл желчи.

2) 4000-5800 мл желчи.

3) 1000-1800 мл желчи.

4) 3000-3800 мл желчи.

Правильный ответ

3

28. Желчь усиливает гидролиз и всасывание

1) белков и углеводов.

2) белков.

3) углеводов.

4) жиров.

Правильный ответ

1

29. Желчь образуется

1) в желудке

2) в тонком кишечнике

3) в печени.

4) в желчном пузыре.

Правильный ответ

3

30. За сутки желудок человека выделяет ...

1) 2-2,5 л желудочного сока.

2) 4-5,5 л желудочного сока.

3) 1-1,5 л желудочного сока.

4) 3-4,5 л желудочного сока.

Правильный ответ

1

31. Пищеварительными функциями желудка являются ...

1) механическая и химическая обработка пищи.

2) депонирование, механическая и химическая обработка пищи.

3) постепенная порционная эвакуация содержимого желудка в кишечник.

4) депонирование, механическая и химическая обработка пищи, и постепенная порционная эвакуация содержимого желудка в кишечник.

Правильный ответ

4

32. За сутки у взрослого человека выделяется ...

1) 2,5-3,0 л слюны.

2) 0,5-2,0 л слюны.

3) 3,5-4,0 л слюны.

4) 6,5-7,0 л слюны.

Правильный ответ

2

33. При относительном функциональном покое пищеварительного тракта натошак в него поступает ...

1) 35-40 % общего кровотока.

2) 5-10 % общего кровотока.

3) 50-60 % общего кровотока.

4) 15-20 % общего кровотока.

Правильный ответ

4

34. У нетренированного человека при максимальной мышечной работе минутный объем дыхания не превышает

1) 80 л в мин.

2) 20 л в мин.

3) 160 л в мин.

4) 180 л в мин.

Правильный ответ

1

35. В альвеолярном воздухе парциальное давление  $\text{CO}_2$  равно в среднем

1) 46 мм рт. ст.

2) 40 мм рт.ст.

3) 36 мм рт. ст.

4) 60 мм рт. ст.

Правильный ответ

2

36. В венозной крови, притекающей к капиллярам легких, напряжение  $\text{CO}_2$  составляет в среднем ...

1) 46 мм рт. ст.

2) 40 мм рт. ст.

3) 60 мм рт. ст.

4) 20 мм рт. ст.

Правильный ответ

1

37. В притекающей к легким венозной крови парциальное напряжение  $\text{O}_2$  составляет примерно

1) 100 мм рт.ст.

2) 40 мм рт.ст.

3) 60 мм рт.ст.

4) 80 мм рт.ст.

Правильный ответ

2

38. В альвеолах легких парциальное давление  $\text{O}_2$  составляет ...

1) 120 мм рт.ст.

2) 80 мм рт.ст.

3) 40 мм рт.ст.

4) 100 мм рт.ст.

Правильный ответ

4

39. Дыхание - физиологическая функция,

1) обеспечивающая газообмен между окружающей средой и организмом.

2) обеспечивающая выживание организма.

3) обеспечивающая газообмен ( $O_2$  и  $CO_2$ ) между окружающей средой и организмом в соответствии с его метаболическими потребностями.

4) обеспечивающая газообмен ( $O_2$  и  $CO_2$ ).

Правильный ответ

3

40. Объем грудной клетки...

1) увеличивается во время вдоха, или инспирации, и уменьшается во время выдоха, или экспирации.

2) уменьшается во время вдоха, или инспирации, увеличивается и во время выдоха, или экспирации.

3) уменьшается во время вдоха, или экспирации, увеличивается и во время выдоха, или инспирации.

4) во время вдоха не изменяется.

Правильный ответ

1

41. В дыхательных движениях участвуют три анатомо-функциональных образования: 1)

1) диафрагма; 2) эластичная и растяжимая легочная ткань; 3) грудная клетка.

2) 1) диафрагма; 2) эластичная и растяжимая легочная ткань; 3) грудные мышцы.

3) дыхательные пути; 2) эластичная и растяжимая легочная ткань; 3) грудная клетка.

4) 1) дыхательные пути; 2) эластичная и растяжимая легочная ткань; 3) грудные мышцы.

Правильный ответ

3

42. Движение диафрагмы во время дыхания обуславливает примерно ...

1) 90-95% вентиляции легких.

2) 70-80% вентиляции легких.

3) 50-60% вентиляции легких.

4) 20-30% вентиляции

легких. Правильный ответ

2

43. Объем воздуха в легких и дыхательных путях зависит от следующих показателей:

1) 1) антропометрических индивидуальных характеристик человека и дыхательной системы; 2) свойств легочной ткани; 3) поверхностного натяжения альвеол; 4) силы, развиваемой дыхательными мышцами.

2) 1) антропометрических индивидуальных характеристик человека и дыхательной системы; 2) свойств легочной ткани.

3) 1) свойств легочной ткани; 2) поверхностного натяжения альвеол; 3) силы, развиваемой дыхательными мышцами.

4) 1) свойств легочной ткани; 2) поверхностного натяжения альвеол.

Правильный ответ

1

44. У взрослого человека дыхательный объем составляет примерно...

1) 800 мл.

2) 500 мл.

3) 300 мл.

4) 900 мл.

Правильный ответ

2

45. У мужчин среднего возраста ЖЕЛ варьирует в пределах

... 1) 2,5-3,0 л и более.

2) 5,5-6,0 л и более.

3) 1,5-2,0 л и более.

4) 3,5-5,0 л и более.

Правильный ответ

4

46. В покое частота дыхательных движений человека близка к ...

1) 25 в минуту.

2) 8 в минуту.

3) 16 в минуту

4) 20 в минуту.

Правильный ответ

3

47. Объем мертвого пространства при дыхании 500 мл воздуха:

1) 150-160 мл

2) 120-130 мл

3) 140-150 мл

4) 130-140 мл

Правильные ответы

3

48. Человек в состоянии покоя вдыхает и выдыхает воздуха в пределах

1) до 300 мл

2) 700-1000 мл

3) 300-700 мл

4) 1100-1500 мл

Правильные ответы

4

49. Наиболее важной "центральной" эндокринной железой является

1) надпочечник

2) эпифиз

3) гипофиз

4) щитовидная железа

Правильные ответы

3

50. Сахарный диабет наблюдается при:

1) Избытке инсулина

2) Недостатке инсулина

3) Избытке глюкагона

4) Недостатке глюкагона

Правильные ответы

2

51. В условиях покоя нормальной частотой сердечных сокращений является число сокращений в минуту:

1) 30-60

2) 60-90

3) 90-120

4) 120-150

Правильные ответы

2

52. Длина спинного мозга составляет:

- 1) 35-40 см
- 2) 40-45 см
- 3) 45-50 см
- 4) 50-55 см

Правильные ответы

2

53. Спинной мозг содержит сегментов:

- 1) 34
- 2) 33
- 3) 32
- 4) 31

Правильные ответы

4

54. Пищевые рефлексы (сосание, глотание, сокоотделение пищеварительных желез) осуществляются отделом мозга:

- 1) спинным
- 2) средним
- 3) продолговатым
- 4) таламусом

Правильные ответы

3

55. При полном повреждении (разрушении) продолговатого мозга наблюдается:

- 1) ухудшение функций дыхания и кровоснабжения
- 2) нарушение равновесия
- 3) нарушение пищеварения
- 4) гибель организма

Правильные ответы

4

56. Высшим подкорковым центром вегетативной нервной системы является: 1) мост

- 2) средний мозг
- 3) таламус
- 4) гипоталамус

Правильные ответы

4

57. Физиологическая функция -

- 1) проявления жизнедеятельности организма.
- 2) направлена на достижение полезного результата.
- 3) проявления жизнедеятельности организма и его частей, имеющие приспособительное значение и направленные на достижение полезного результата.
- 4) проявления жизнедеятельности организма и его частей, имеющие приспособительное значение.

Правильные ответы

3

58. В основе функции лежит обмен веществ, энергии и информации.

- 1) лежит обмен веществ, энергии и информации.
- 2) лежит обмен веществ.
- 3) лежит обмен энергии.
- 4) лежит обмен информации.

Правильные ответы

1

59. Управление физиологическими функциями осуществляется посредством передачи 1) данных.

2) свойств.

3) информации.

4) понятий.

Правильные ответы

1

60. Гомеостаз -

1) относительное динамическое постоянство внутренней среды и устойчивость физиологических функций организма.

2) устойчивость физиологических функций организма.

3) относительное динамическое постоянство внутренней среды

4) относительное статическое постоянство внутренней среды и устойчивость физиологических функций организма.

Правильные ответы

1

61. Физиология -

Один ответ

1) наука о биохимических процессах.

2) наука о природе, о существовании жизненных процессов.

3) наука о морфологических особенностях организма.

4) наука о животных и растениях.

Правильные ответы

2

62. Исследование физического развития позволяет

определять Один ответ

1) формы тела.

2) формы, размеры и пропорцию частей тела, а также некоторые функциональные возможности организма.

3) размеры и пропорцию частей тела.

4) функциональные возможности организма.

Правильные ответы

2

63. Физиологическая функция -

Один ответ

1) проявления жизнедеятельности организма.

2) направлена на достижение полезного результата.

3) проявления жизнедеятельности организма и его частей, имеющие приспособительное значение и направленные на достижение полезного результата.

4) проявления жизнедеятельности организма и его частей, имеющие приспособительное значение.

Правильные ответы

3

64. В основе функции

Один ответ

1) лежит обмен веществ, энергии и информации.

2) лежит обмен веществ.

3) лежит обмен энергии.

4) лежит обмен информации.

Правильные ответы

1

65. Выдающаяся роль в исследовании функций мозга принадлежит Один ответ

1) И. М. Сеченову (1829-1905), который в 1852 г. открыл явление торможения в ЦНС, что во многом определило последующие успехи исследований координации рефлекторной деятельности.

2) И. М. Сеченову (1829-1905), который в 1892 г. открыл явление торможения в ЦНС, что во многом определило последующие успехи исследований координации рефлекторной деятельности.

3) И. М. Сеченову (1829-1905), который в 1862 г. открыл явление торможения в ЦНС, что во многом определило последующие успехи исследований координации рефлекторной деятельности.

4) И. М. Сеченову (1829-1905), который в 1872 г. открыл явление торможения в ЦНС, что во многом определило последующие успехи исследований координации рефлекторной деятельности.

Правильные ответы

3

66. Официальной датой возникновения физиологии человека и животных как науки Один ответ

1) принят 1528 г. - год выхода в свет трактата В. Гарвея «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных».

2) принят 1728 г. - год выхода в свет трактата В. Гарвея «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных».

3) принят 1628 г. - год выхода в свет трактата В. Гарвея «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных».

4) принят 1828 г. - год выхода в свет трактата В. Гарвея «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных».

Правильные ответы

3

67. На качественно новый уровень вывел теорию рефлекторной деятельности мозга Один ответ

1) И. П. Павлов (1849-1936), создав учение о высшей нервной деятельности (поведении) человека и животных, ее физиологии и патологии.

2) И. П. Иванов (1849-1936), создав учение о высшей нервной деятельности (поведении) человека и животных, ее физиологии и патологии.

3) И. П. Петров (1849-1936), создав учение о высшей нервной деятельности (поведении) человека и животных, ее физиологии и патологии.

4) И. П. Сидоров (1849-1936), создав учение о высшей нервной деятельности (поведении) человека и животных, ее физиологии и патологии.

Правильные ответы

1

68. По словам И. П. Павлова, живой организм -

Один ответ

1) сложная обособленная система, внутренние силы которой постоянно уравниваются с внешними силами окружающей среды.

2) сложная обособленная система.

3) простая обособленная система, внутренние силы которой постоянно уравниваются с внешними силами окружающей среды.

4) надежная обособленная система, внутренние силы которой постоянно уравниваются с внешними силами окружающей среды. Правильные ответы

1

69. Велика заслуга

Один ответ

1) И.П. Павлова (1875-1942) в изучении физиологии ЦНС. Его учение о доминанте - «основном принципе деятельности» мозга и поныне питает идеи организации целенаправленной деятельности человека.

2) А. А. Ухтомского (1875-1942) в изучении физиологии ЦНС. Его учение о доминанте - «основном принципе деятельности» мозга и поныне питает идеи организации целенаправленной деятельности человека.

3) А. А. Сеченова (1875-1942) в изучении физиологии ЦНС. Его учение о доминанте - «основном принципе деятельности» мозга и поныне питает идеи организации целенаправленной деятельности человека.

4) А. А. Анохина (1875-1942) в изучении физиологии ЦНС. Его учение о доминанте - «основном принципе деятельности» мозга и поныне питает идеи организации целенаправленной деятельности человека.

Правильные ответы

2

70. Управление физиологическими функциями осуществляется посредством передачи

Один ответ

1) данных.

2) свойств.

3) информации.

4) понятий.

Правильные ответы

3

71. Гомеостаз -

Один ответ

1) относительное динамическое постоянство внутренней среды и устойчивость физиологических функций организма.

2) устойчивость физиологических функций организма.

3) относительное динамическое постоянство внутренней среды

4) относительное статическое постоянство внутренней среды и устойчивость физиологических функций организма.

Правильные ответы

1

72. Отрицательные обратные связи

Один ответ

1) не повышают устойчивость биологической системы.

2) повышают устойчивость биологической системы - способность возвращаться к первоначальному состоянию после прекращения возмущающего воздействия.

3) способствуют возвращению к первоначальному состоянию после прекращения возмущающего воздействия.

4) не способствуют возвращению к первоначальному состоянию после прекращения возмущающего воздействия.

Правильные ответы

2

73. В организме обратные связи построены

Один ответ

- 1) по принципу иерархии (подчиненности) и дублирования.
- 2) по свободному принципу
- 3) по демократичному и свободному принципу.
- 4) по принципу все дозволено.

Правильные ответы

1

74. Представление о саморегуляции физиологических функций нашло наиболее полное отражение в теории функциональных систем, разработанной

Один ответ

- А) академиком И.П. Павловым.
- Б) академиком П. К. Анохиным.
- В) академиком А.А. Ухтомским.
- Г) академиком И.П. Бехтеревым.

Правильные ответы

2

75. Функциональные системы представляют собой

Один ответ

- 1) динамически складывающийся саморегулирующийся комплекс центральных и периферических образований, обеспечивающий достижение полезных приспособительных результатов.
- 2) статически складывающийся саморегулирующийся комплекс центральных и периферических образований, обеспечивающий достижение полезных приспособительных результатов.
- 3) динамически складывающийся не регулирующий комплекс центральных и периферических образований, обеспечивающий достижение полезных приспособительных результатов.
- 4) динамически складывающийся не регулирующий комплекс центральных и периферических образований, не обеспечивающий достижение полезных приспособительных результатов.

Правильные ответы

1

76. Раздражимость (реактивность) клеток

- Один ответ

- 1) это их не способность активно отвечать на внешнее воздействие той или иной формой деятельности.
- 2) это их способность (свойство) активно отвечать на внешнее воздействие той или иной формой деятельности.
- 3) это их способность не отвечать на внешнее воздействие той или иной формой деятельности.
- 4) это их способность (свойство) активно отвечать на внешнее воздействие той или иной формой деятельности, например, усилением метаболизма и роста, ускорением деления, выбросом секрета, движением, электрическим импульсом.

Правильные ответы

4

77. В качестве внешних воздействий, вызывающих возбуждение, Один ответ

- 1) могут выступать механические, химические, звуковые и световые влияния.
- 2) могут выступать космические, химические, звуковые и световые влияния.
- 3) могут выступать динамические, химические, звуковые и световые влияния.

4) могут выступать статические, химические, звуковые и световые влияния.

Правильные ответы

1

78. Минимальная энергия (сила) раздражителя, необходимая для возбуждения клетки, называется пороговой (порогом).

Один ответ

1) называется оптимальной.

2) называется достаточной.

3) называется высокой.

4) называется пороговой

(порогом). Правильные ответы

4

79. Некоторые внешние воздействия могут вызывать в клетках реакции с отрицательным знаком (уменьшение метаболизма, роста, возбудимости по отношению к раздражителям).

Один ответ

1) Такие реакции называют торможением.

2) Такие реакции называют возбуждением.

3) Такие реакции называют проводимостью.

4) Такие реакции называют раздражимостью.

Правильные ответы

1

80. Явление торможения -

Один ответ

1) важный феномен, не используется в процессах интеграции и координации клеточных функций в многоклеточном организме.

2) важный феномен, широко используемый в процессах интеграции и координации клеточных функций в многоклеточном организме.

3) важный феномен, широко используемый в процессах интеграции.

4) важный феномен.

Правильные ответы

2

81. Гомеостаз в

физиологии, Один ответ

1) относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций организма человека.

2) относительное статическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций организма человека.

3) относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и не устойчивость основных физиологических функций организма человека.

4) не относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций организма человека.

Правильные ответы

1

82. Гомеостаз -

Один ответ

1) результат сложных не координационных и регуляторных взаимоотношений, осуществляемых как в целостном организме, так и на органном, клеточном и молекулярном уровнях.

2) результат сложных координационных и регуляторных взаимоотношений, осуществляемых как в целостном организме, так и на органном, клеточном и молекулярном уровнях.

3) результат сложных координационных и регуляторных взаимоотношений.

Б) результат сложных координационных и не регуляторных взаимоотношений, осуществляемых как в целостном организме, так и на органном, клеточном и молекулярном уровнях.

4) результат не сложных координационных и не регуляторных взаимоотношений, осуществляемых как в целостном организме, так и на органном, клеточном и молекулярном уровнях.

Правильные ответы

2

83. Гомеостаз обеспечивается

Один ответ

1) нейро-гуморальными, гормональными, барьерными и выделительными механизмами.

2) нейро-гуморальными.

3) гормональными.

4) выделительными механизмами.

Правильные ответы

1

84. Для человека массой тела 70 кг тканевая жидкость и лимфа

составляют Один ответ

1) до 30% (20-21 л), внутриклеточная жидкость - 60% (37-39 л) и плазма - около 15% (5,8-8,0 л).

2) до 30% (20-21 л), внутриклеточная жидкость - 40% (27-29 л) и плазма - около 5% (2,8-3,0 л).

3) до 50% (25-29 л), внутриклеточная жидкость - 30% (20-20 л) и плазма - около 10% (1,8-2,0 л).

4) до 10% (10-11 л), внутриклеточная жидкость - 20% (17-19 л) и плазма - около 5% (2,8-3,0 л).

Правильные ответы

2

85. Кровь состоит

Один ответ

1) из форменных элементов - эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.

2) из жидкой части - плазмы.

3) из жидкой части - плазмы и форменного элемента - эритроцитов.

4) из жидкой части - плазмы и форменных элементов - эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов.

Правильные ответы

4

86. У взрослого человека форменные элементы крови

Один ответ

1) составляют около 40-48%, а плазма - 72-80%.

2) составляют около 20-28%, а плазма - 52-60%.

3) составляют около 40-48%, а плазма - 52-60%.

4) составляют около 80-88%, а плазма - 22-

30%. Правильные ответы

3

87. Основными функциями крови являются

Один ответ

- 1) транспортная, защитная и регуляторная.
- 2) защитная и регуляторная.
- 3) транспортная и защитная.
- 4) транспортная и регуляторная.

Правильные ответы

1

88. Кровь

Один ответ

- 1) не переносит необходимые для жизнедеятельности органов и тканей различные вещества.
- 2) переносит газы и продукты обмена.
- 3) переносит необходимые для жизнедеятельности органов и тканей различные вещества, газы и продукты обмена.
- 4) не переносит различные вещества, газы и продукты обмена.

Правильные ответы

3

89. С наличием в крови лейкоцитов связана

Один ответ

- 1) специфическая (иммунитет) и неспецифическая (главным образом фагоцитоз) защита организма.
- 2) специфическая (иммунитет) защита организма.
- 3) неспецифическая (иммунитет) и специфическая (главным образом фагоцитоз) защита организма.
- 4) неспецифическая (главным образом фагоцитоз) защита организма.

Правильные ответы

1

90. Благодаря регуляторной функции крови

Один ответ

- 1) осуществляется контроль за интенсивностью обменных процессов, регуляция гемопоза и других физиологических функций.
- 2) осуществляется сохранение постоянства внутренней среды организма.
- 3) осуществляется сохранение постоянства внутренней среды организма, водного и солевого баланса тканей и температуры тела.
- 4) осуществляется сохранение постоянства внутренней среды организма, водного и солевого баланса тканей и температуры тела, контроль за интенсивностью обменных процессов, регуляция гемопоза и других физиологических функций.

Правильные ответы

4

91. Какое звено рефлекторной дуги обеспечивает адекватность ответной реакции? Один ответ

- 1) нервный центр.
- 2) обратная связь.
- 3) рабочий орган.
- 4) рецептор.

Правильные ответы

2

92. Что понимают под рецептивным полем рефлекса? Один ответ

- 1) совокупность нервных клеток, принимающих участие в обеспечении рефлекторной реакции.
- 2) совокупность нервных клеток, обеспечивающих передачу импульса в нервный центр.
- 3) совокупность рецепторов рабочего органа.
- 4) совокупность рецепторов, раздражение которых вызывает определенный рефлекс. Правильные ответы

4

93. Что такое регуляция? Один ответ

- 1) обеспечение связи между отдельными частями организма, а также между организмом и внешней средой.
- 2) обеспечение взаимосвязи внутренних органов.
- 3) согласование деятельности центральной и периферической нервной системы.
- 4) обеспечение взаимосвязи желез внутренней секреции. Правильные ответы

1

94. Что понимают под саморегуляцией?

Один ответ

- 1) форму регуляции, механизмы которой запускаются отклонением параметров регулируемой функции.
- 2) форму регуляции, механизмы которой направлены на обеспечение приспособления организма к условиям существования.
- 3) все механизмы регуляции функций организма.
- 4) регуляцию, осуществляемую посредством метаболитов.

Правильные ответы

1

95. Выберите из перечисленных ниже звенья рефлекторной дуги. Один ответ

- 1) рецептор.
- 2) спинальный ганглий.
- 3) спинной мозг.
- 4) периферический ганглий.

Правильные ответы

1

96. Что называется возбудимостью?

Один ответ

- 1) сложный биофизический процесс, возникающий в ткани в ответ на действие порогового раздражителя и выражающийся в перезарядке мембраны.
- 2) способность ткани в ответ на действие достаточного по силе раздражителя отвечать возбуждением.
- 3) способность ткани в ответ на действие любого раздражителя отвечать возбуждением.
- 4) способность ткани воспроизводить максимально заданную частоту раздражителя в виде серии следующих друг за другом возбуждений без искажения ритма.

Правильные ответы

2

97. Как изменяется мембранный потенциал (потенциал покоя) при деполяризации мембраны клетки?

Один ответ

- 1) уменьшается.
- 2) увеличивается.

- 3) не изменяется.
- 4) становится равным нулю.

Правильные ответы

1

98. Как изменится мембранный потенциал (потенциал покоя) при гиперполяризации мембраны клетки?

Один ответ

- 1) уменьшится.
- 2) увеличится.
- 3) не изменится.
- 4) становится равным нулю.

Правильные ответы

2

99. Что называется порогом раздражения (возбуждения)? Один ответ

- 1) минимальная сила раздражителя, способная вызвать в ткани локальный ответ.
- 2) минимальная сила раздражителя, способная вызвать в ткани процесс возбуждения.
- 3) раздражитель, способный вызвать в ткани процесс возбуждения.
- 4) раздражитель, способный вызвать в ткани критический уровень деполяризации. Правильные ответы

2

100. Как объяснить зависимость амплитуды локального ответа от силы действующего раздражителя?

Один ответ

- 1) с увеличением силы действующего раздражителя уменьшается проницаемость мембраны для ионов натрия.
- 2) с увеличением силы раздражителя увеличивается проницаемость мембраны для ионов калия.
- 3) с увеличением силы раздражителя открывается большее количество медленных натриевых каналов.
- 4) с увеличением силы раздражителя замедляется работа  $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$ -насоса.

Правильные ответы

3

101. Как отреагирует возбудимая ткань на воздействие постоянного тока, сила которого меньше 50% пороговой величины?

Один ответ

- 1) возникновением потенциала действия.
- 2) возникновением электротонического потенциала.
- 3) возникновением локального ответа.
- 4) реакции ткани не будет.

Правильные ответы

2

102. Как и почему изменяется возбудимость ткани при локальном ответе?

Один ответ

- 1) понижается, т.к. увеличивается мембранный потенциал.
- 2) повышается, т.к. увеличивается мембранный потенциал.
- 3) понижается, т.к. возрастает пороговый потенциал.
- 4) повышается, т.к. уменьшается пороговый потенциал. Правильные ответы

4

103. Каков механизм фазы реполяризации?

Один ответ

- 1) поступление ионов калия в клетку и активация натрий-калиевого насоса.
- 2) поступление ионов калия и натрия в клетку.
- 3) выход калия из клетки и активация натрий-калиевого насоса.
- 4) поступление натрия в клетку и активация натрий калиевого насоса. Правильные ответы

3

104. Как и почему изменится возбудимость ткани в фазу положительного следового потенциала?

Один ответ

- 1) повысится, т.к. увеличится мембранный потенциал.
- 2) понизится, т.к. уменьшится пороговый потенциал.
- 3) понизится, т.к. увеличится пороговый потенциал.
- 4) повысится, т.к. уменьшится мембранный потенциал.

Правильные ответы

3

105. Какова причина фазы абсолютной рефрактерности?

Один ответ

- 1) прекращает функционировать натрий-калиевый насос.
- 2) закрываются все натриевые каналы.
- 3) открываются все натриевые каналы.
- 4) закрываются все калиевые каналы.

Правильные ответы

3

106. Лабильностью ткани называется... Один ответ

- 1) способность ткани возбуждаться при действии допорогового раздражителя.
- 2) способность ткани возбуждаться при действии порогового и сверхпорогового раздражителя.
- 3) способность ткани не отвечать на действие допорогового раздражителя.
- 4) способность ткани воспроизводить без искажений в виде возбуждения максимально заданную частоту следующих друг за другом раздражителей.

Правильные ответы

4

107. Лабильность возбудимой ткани зависит от...

Один ответ

- 1) продолжительности фазы деполяризации.
- 2) продолжительности фазы реполяризации.
- 3) продолжительности отрицательного следового потенциала.
- 4) продолжительности периода рефрактерности.

Правильные ответы

4

108. При парабиозе мы отмечаем следующую последовательность фаз Один ответ

- 1) уравнительная, парадоксальная, тормозная.
- 2) парадоксальная, тормозная, уравнительная.
- 3) тормозная, уравнительная, парадоксальная.
- 4) уравнительная, тормозная, парадоксальная.

Правильные ответы

3

109. Какова скорость проведения возбуждения по нервным волокнам типа Аβ ?

Один ответ

- 1) 0,5-3 м/с.
- 2) 40-70 м/с.
- 3) 70-120 м/с.
- 4) 3-18 м/с.

Правильные ответы

2

110. Какая формулировка более соответствует закону «все или ничего»?

Один ответ

- 1) при действии допороговых раздражителей в возбудимой ткани не возникает ответной реакции в виде изменения натриевой проницаемости, а при действии порогового раздражителя изменяется натриевая проницаемость.
- 2) при действии допороговых раздражителей в возбудимой ткани возникает локальный ответ, а при действии порогового раздражителя он не возникает.
- 3) при действии допорогового раздражителя в возбудимой ткани не возникает процесс возбуждения, тогда как при действии порогового и сверхпорогового раздражителей в ткани возникает возбуждение.
- 4) при действии допорогового раздражителя в возбудимой ткани не возникает процесс возбуждения, тогда как при действии порогового раздражителя в ткани возникает возбуждение.

Правильные ответы

3

111. Сформулируйте закон «силы-длительности».

Один ответ

- 1) чем больше сила раздражителя, тем больше величина ответной реакции.
- 2) чем больше сила раздражителя, тем меньше времени необходимо для возникновения возбудимости при его действии.
- 3) чем больше (в определенных пределах) сила раздражителя, тем меньше времени необходимо для возникновения возбуждения при его действии.
- 4) чем больше реобазы возбудимой ткани, тем меньше у нее будет хронаксия. Правильные ответы

3

112. Что называется

хронаксией? Один ответ

- 1) минимальный по силе раздражитель, способный вызвать возбуждение.
- 2) минимальное время, которое необходимо для того, чтобы постоянный ток, равный по силе одной реобазе, вызвал возбуждение.
- 3) минимальное время, в течение которого пороговый по силе раздражитель вызывает возбуждение.
- 4) минимальное время, которое необходимо для того, чтобы постоянный ток, равный по силе двум реобазам, вызвал возбуждение.

Правильные ответы

4

113. Сформулируйте закон физиологического электротона.

Один ответ

- 1) при замыкании и прохождении постоянного тока возбудимость и проводимость повышается под катодом и понижается под анодом, а при размыкании наоборот.

- 2) при замыкании и прохождении постоянного тока возбудимость и проводимость повышается под анодом и понижается под катодом, а при размыкании наоборот.
- 3) при замыкании цепи постоянного тока возбуждение возникает под катодом, а при размыкании под анодом. Эффект замыкания сильнее эффекта размыкания.
- 4) раздражающее действие постоянного тока зависит не только от силы действующего раздражителя, но и от быстроты его изменения.

Правильные ответы

1

114. Какой медиатор выделяется в ганглиях симпатической нервной системы? Один ответ

- 1) симпатин.
- 2) адреналин.
- 3) ацетилхолин.
- 4) глицин.

Правильные ответы

3

115. Назовите отдел ЦНС, являющийся высшим центром вегетативных функций, при повреждении которого обязательно произойдут нарушения гомеостаза.

Один ответ

- 1) ассоциативная кора.
- 2) лимбическая система.
- 3) средний мозг.
- 4) гипоталамус.

Правильные ответы

4

116. Какова особенность афферентной иннервации внутренних органов? Один ответ

- 1) двухнейронное строение афферентного звена рефлекторной дуги.
- 2) строение афферентного звена по принципу двусторонней воронки.
- 3) сегментарность.
- 4) отсутствие сегментарности.

Правильные ответы

2

117. Какова локализация второго нейрона эфферентного звена парасимпатического рефлекса?

Один ответ

- 1) интрамуральные ганглии.
- 2) паравертебральные ганглии.
- 3) превертебральные ганглии.
- 4) спинальные ганглии.

Правильные ответы

1

118. Где локализуется высший центр регуляции функций симпатической нервной системы?

Один ответ

- 1) в среднем мозге.
- 2) в средних ядрах гипоталамуса.
- 3) в задних ядрах гипоталамуса.
- 4) в продолговатом мозге.

Правильные ответы

3

119. Какова роль ретикулярной формации в регуляции функций ВНС?

Один ответ

- 1) координирует вегетативные функции.
- 2) изменяет деятельность внутренних органов.
- 3) уменьшает активность парасимпатической нервной системы.
- 4) регулирует активность вегетативных нервных центров.

Правильные ответы

4

120. Соматический отдел ЦНС...

Один ответ

- 1) проводит анализ информации, поступающей с интерорецепторов.
- 2) контролирует работу скелетных мышц.
- 3) контролирует работу гладких мышц.
- 4) контролирует работу внутренних органов.

Правильные ответы

2

121. Проба Ромберга выявляет нарушение равновесия в положении (один ответ)

- 1) лежа.
- 2) стоя.
- 3) сидя.
- 4) сидя и лежа.

Правильный ответ: 2

122. При максимальной работе потребление кислорода составляет (один ответ)

- 1) 5%.
- 2) 25 %.
- 3) 50%.
- 4) 75% и выше.

Правильный ответ: 4

123. При субмаксимальной работе потребление кислорода составляет (один ответ)

- 1) от 20 до 55% от уровня МПК.
- 2) от 50 до 75% от уровня МПК.
- 3) от 0 до 15% от уровня МПК.
- 4) от 75 до 95% от уровня МПК.

Правильный ответ: 2

124. При потреблении кислорода, составляющем 50% от уровня МПК, работа квалифицируется как (один ответ)

- 1) интенсивная
- 2) средняя
- 3) высокая
- 4) легкая

Правильный ответ: 1

125. При потреблении кислорода, составляющем 25 % от уровня МПК, работа квалифицируется как (один ответ)

- 1) высокая

- 2) средняя
- 3) интенсивная
- 4) легкая.

Правильный ответ: 4

126. Ациклические движения отличаются относительной (один ответ)

- 1) кратковременностью выполнения и чрезвычайным разнообразием форм.
- 2) длительностью выполнения и монотонностью.
- 3) кратковременностью выполнения и монотонностью.
- 4) монотонностью выполнения движений.

Правильный ответ: 1

127. Циклические движения характеризуются (один ответ)

- 1) длительностью выполнения и монотонностью.
- 2) кратковременностью выполнения и чрезвычайным разнообразием форм.
- 3) монотонностью выполнения движений.
- 4) закономерным, последовательным чередованием и взаимосвязанностью отдельных фаз целостного движения (цикла) и самих циклов.

Правильный ответ: 4

128. Физиологической основой циклических движений - (один ответ)

- 1) является динамический стереотип.
- 2) является функциональная система.
- 3) является ЦНС.
- 4) является ритмический двигательный рефлекс.

Правильный ответ: 4

129. Основным источником энергии при субмаксимальной мощности являются (один ответ)

- 1) углеводы, в частности мышечный гликоген, не требующий для своего расщепления участия АТФ.
- 2) жиры.
- 3) белки.
- 4) жиры и белки.

Правильный ответ: 1

130. Во время работы максимальной мощности (один ответ)

- 1) отмечаются предельные сдвиги в вегетативных функциях.
- 2) наблюдаются большие сдвиги в вегетативных функциях.
- 3) не выявляются сдвиги в вегетативных функциях.
- 4) не отмечается предельных сдвигов в вегетативных функциях.

Правильный ответ: 4

131. Пульс на дистанциях от 100 до 400 м колеблется (один ответ)

- 1) от 170 до 190 в мин.
- 2) от 100 до 140 в мин.
- 3) от 140 до 160 в мин.
- 4) от 120 до 140 в мин.

Правильный ответ: 1

132. При работе субмаксимальной мощности дыхательная функция

(один ответ)

- 1) не изменяется.
- 2) изменяется не значительно.
- 3) изменяется после работы.
- 4) нарастает до максимума.

Правильный ответ: 4

133. Для предупреждения гравитационного шока необходимо (один ответ)

- 1) после завершения соревновательной дистанции нужно сразу переходить на ходьбу.
- 2) после завершения соревновательной дистанции постепенно снижать скорость бега и переходить на ходьбу.
- 3) после завершения соревновательной дистанции нужно не снижать скорость бега и не переходить на ходьбу.
- 4) после завершения соревновательной дистанции нужно увеличить скорость бега. Правильный ответ: 2

134. Повышенный кислородный запрос, возникающий при работе максимальной и субмаксимальной мощности, приводит к мобилизации резервных возможностей крови в обеспечении работающих органов и тканей кислородом.

(один ответ)

- 1) В крови уменьшается число эритроцитов и содержание гемоглобина.
- 2) В крови не изменяется число эритроцитов и содержание гемоглобина.
- 3) В крови увеличивается число эритроцитов и содержание гемоглобина.
- 4) В крови не значительно увеличивается число эритроцитов и содержание гемоглобина.

Правильный ответ: 3

135. Продолжительность восстановительного периода после работы максимальной и субмаксимальной мощности (один ответ)

- 1) зависит главным образом от объема суммарной нагрузки и колеблется в широких пределах - от нескольких часов до нескольких суток.
- 2) колеблется пределах - от нескольких часов.
- 3) колеблется пределах суток.
- 4) колеблется пределах часа.. Правильный ответ: 1

Правильный ответ: 1

136. Временные границы зоны работы большой интенсивности находятся (один ответ)

- 1) между 2 и 10 мин.
- 2) между 50 - 100 мин.
- 3) между 1 - 5 мин.
- 4) между 5 - 6 и 30 - 40 мин. Правильный ответ: 4

Правильный ответ: 4

137. Главными причинами снижения мышечной работоспособности при выполнении работы большой мощности являются (один ответ)

- 1) высокая напряженность нейроэндокринной системы регуляции физиологических функций, накопление избыточного количества продуктов анаэробного метаболизма.
- 2) нарушение гомеостаза.
- 3) высокая напряженность нейроэндокринной системы регуляции физиологических функций.
- 4) накопление избыточного количества продуктов анаэробного метаболизма.

Правильный ответ: 1

138. К работе умеренной мощности относятся циклические физические упражнения, (один ответ)

- 1) продолжающиеся более, 30- 40 мин, выполняемые с относительно небольшой скоростью.
- 2) продолжающиеся 10- 20 мин.
- 3) продолжающиеся 30 мин, выполняемые большой скоростью.
- 4) продолжающиеся более, 90- 120 мин, выполняемые с относительно небольшой скоростью.

Правильный ответ: 1

139. Артериальное давление при работе умеренной мощности (один ответ)

- 1) увеличивается в пределах 185- 200 мм рт. ст.
- 2) увеличивается в пределах 150- 160 мм рт. ст.
- 3) увеличивается в пределах 160- 170 мм рт. ст.
- 4) увеличивается незначительно и колеблется в пределах 135- 150 мм рт. ст.

Правильный ответ: 4

140. Психологически предстартовое состояние может проявляться в виде (один ответ)

- 1) боевой готовности, стартовой лихорадки или стартовой апатии.
- 2) боевой готовности.
- 3) стартовой лихорадки.
- 4) стартовой апатии.

Правильный ответ: 1

141. Высокая функциональная готовность спортсмена к предстоящей работе достигается (один ответ)

- 1) отдыхом.
- 2) массажем.
- 3) разминкой.
- 4) плаванием.

Правильный ответ: 3

142. В юношеском возрасте величина предстартовых изменений тем больше, чем сложнее предстоящая работа или соревнования.

(один ответ)

- 1) Это является следствием повышения роли второсигнальных раздражителей в регулировании функционального состояния.
- 2) Это является следствием повышения роли ЦНС.
- 3) Это является следствием повышения роли вегетативной нервной системы.
- 4) Это является следствием повышения роли адреналина.

Правильный ответ: 1

143. Основной задачей разминки перед работой максимальной и субмаксимальной мощности является мобилизация (один ответ)

- 1) ЦНС.
- 2) нервно-мышечного аппарата.
- 3) процессов анаэробного обмена, повышение возбудимости и лабильности нервно-мышечного аппарата.
- 4) гормональной системы.

Правильный ответ: 3

144. Разминка перед работой умеренной и большой интенсивности должна способствовать более быстрому

(один ответ)

- 1) разворачиванию анаэробных процессов обмена и наступлению устойчивого состояния на дистанции.
- 2) разворачиванию функций ЦНС.
- 3) разворачиванию функций ВНД.
- 4) разворачиванию аэробных процессов обмена и наступлению устойчивого состояния на дистанции.

Правильный ответ:

4 145. Вербатывание

- (один ответ)

- 1) это процесс постепенного повышения работоспособности, наблюдающийся при выполнении физических упражнений.
- 2) это процесс постепенного повышения функций ЦНС
- 3) это процесс постепенного повышения функций гормональной системы.
- 4) это процесс постепенного повышения ЧСС.

Правильный ответ: 1

146. При выполнении длительной мышечной работы может возникнуть состояние резкого понижения работоспособности, сопровождающееся субъективными ощущениями полного изнеможения и невозможности продолжать работу.

(один ответ)

- 1) Это состояние получило название «переутомление».
- 2) Это состояние получило название «утомление».
- 3) Это состояние получило название «абсолютный ноль».
- 4) Это состояние получило название «мертвой точки».

Правильный ответ: 4

147. Если спортсмен продолжает работу во время «мертвой точки», то это состояние (один ответ)

- 1) сменяется высокой работоспособностью.
- 2) сменяется снижением работоспособности.
- 3) сменяется «нейтральным дыханием».
- 4) сменяется «вторым

дыханием». Правильный ответ: 4

148. Наиболее характерной особенностью в изменении физиологических функций у тренированных спортсменов при выполнении предельно напряженной мышечной работы является ... (один ответ)

- 1) максимальная мобилизация ЦНС.
- 2) максимальная мобилизация гормонов.
- 3) максимальная мобилизация функциональных ресурсов организма.
- 4) максимальная мобилизация ВНД.

Правильный ответ: 3

149. Повышение потребности кислорода после статических усилий связано с усилением функций дыхания и кровообращения.

(один ответ)

- 1) Это явление получило, название феномена безконечного тона..
- 2) Это явление получило, название феномена Линдгарда.
- 3) Это явление получило, название феномена «второго дыхания».
- 4) Это явление получило, название феномена Петорсона..

Правильный ответ: 2

150. Под утомлением понимают физиологическое состояние,

(один ответ)

- 1) наступающее вследствие напряженной или длительной деятельности организма, появляющееся в дискоординации функции и во временном снижении работоспособности
- 2) появляющееся во временном снижении работоспособности.
- 3) появляющееся в дискоординации функции.
- 4) наступающее вследствие напряженной или длительной деятельности организма. Правильный ответ: 1

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Нормальная физиология как предмет, её задачи и значение для медицины. Связь физиологии с другими науками. Роль физиологии в деятельности человека.
2. Методы физиологических исследований и история их развития (наблюдение, острый и хронический эксперименты, регистрация физиологических процессов).
3. Методы физиологических исследований и история их развития (исследование биоэлектрических явлений, электрическая запись неэлектрических величин, электрическое раздражение органов и тканей).
4. Уровни регуляции функций. Механизмы регуляций. Особенности гуморального и нервного механизмов регуляции.
5. Классификация рефлексов. Рефлекторный путь. Обратная афферентация и её значение. Понятие о приспособительном результате.
6. Гуморальная регуляция, классификация и характеристика физиологически активных веществ. Взаимоотношение нервных и гуморальных механизмов регуляции.
7. Учение П.К.Анохина о функциональных системах и саморегуляции функций.
8. Принципы саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Понятие о гомеостазе и гомеокинезе.
9. Физиологические особенности клеток, тканей, органов.
10. Структура клеточных мембран и электролитный состав цитоплазмы, их роль в генезе мембранного потенциала. Натриево-калиевый насос. Ионные каналы мембран.
11. Изменение мембранного потенциала при действии подпороговых раздражителей. Локальные ответы. Уровень критической деполяризации и порог деполяризации. Изменение ионной проводимости при генерации потенциала действия.
12. Закон «всё или ничего» и правило «силовых отношений». Кривая сила-времени.
13. Физиология скелетных мышц, их строение и функции. Стадии и механизм сокращения мышц. Роль регуляторных белков. Теплообразование при сокращении мышц.
14. Работа и сила мышц. Утомление мышц и его причины в естественных и лабораторных условиях. Активный отдых по И.М.Сеченову.
15. Гипертрофия и атрофия мышц. Гиподинамия, механизмы адаптации. Утомление организма и его предупреждение.
16. Рефлекс. Рефлекторная дуга и кольцо. Моно- и полисинаптические рефлексы. Регуляция функций с позиций кибернетики. Отрицательные и положительные обратные связи.
17. Нервный центр, его значение, отделы. Нейронная теория и механизмы связи между нейронами. Освобождение медиатора. Специальные рецепторы мембран.
18. Торможение в ЦНС и его роль. Торможение с электрофизиологической точки зрения. Тормозные нейроны, их синапсы и медиаторы.
19. Спинной мозг, его строение и функции. Характеристика спинальных нейронов. Метамерия спинного мозга. Виды спинальных рефлексов и их свойства.
20. Продолговатый мозг, его нейронная организация.
21. Средний мозг, его строение и функции.
22. Промежуточный мозг, его строение и значение.

23. Общая схема строения ретикулярной формации, её функция и особенности влияний.
24. Мозжечок, его строение и функции.
25. Лимбическая система мозга, её функции.
26. Кора больших полушарий. Методы исследования. Клеточное строение коры.
27. Роль вегетативных центров различных отделов ЦНС в регуляции вегетативных функций.
28. Высшая и низшая нервная деятельность (И.М.Сеченов, И.П.Павлов). Условные и безусловные рефлексы.
29. Торможение в коре больших полушарий, его значение и виды.
30. Типы высшей нервной деятельности (ВНД) животных. Типологические особенности ВНД человека по И.П.Павлову.

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Критерии оценивания по зачету:

– «зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает основные теоретические понятия по дисциплине, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять теоретический материал, иллюстрируя его примерами из практического собственного опыта.

– «не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры по практической значимости дисциплины, довольно ограниченный объем знаний программного теоретического материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **5.1 Учебная литература**

1. Максимов, В. И. Основы физиологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Максимов, И. Н. Медведев. - СПб. : Лань, 2013. - 288 с. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=30430](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30430) .

2. Чинкин, А.С. Физиология спорта : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко ; Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. - Москва : Спорт, 2016. - 120 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9907239-2-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430410>

3. Фомина, Е.В. Физиология: избранные лекции : учебное пособие для бакалавриата / Е.В. Фомина, А.Д. Ноздрачев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2017. - 172 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0481-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472086>

### **5.2. Периодические издания:**

#### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	<a href="http://mon.gov.ru/structure/minister/">http://mon.gov.ru/structure/minister/</a>
2	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
3	Сайт журнала «Вестник образования России»	<a href="http://www.wise-gatar.org">http://www.wise-gatar.org</a>
4	Российская педагогическая энциклопедия	<a href="http://www.edit.much.ru/content/magsinnov.htm">http://www.edit.much.ru/content/magsinnov.htm</a>
5	Мир словарей. Коллекция словарей и энциклопедий	<a href="http://www.sinncom.ru">www.sinncom.ru</a>
6	Официальный сайт Института коррекционной педагогики РАО	<a href="http://www.ikprao.ru">http://www.ikprao.ru</a>
7	Электронная библиотека E-library	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>
8	Официальный сайт Института проблем инклюзивного образования ГБОУ ВПО МГППУ	<a href="http://www.inclusive-edu.ru/">http://www.inclusive-edu.ru/</a>
9	Дефектолог.ру.	<a href="http://www.defectolog.ru/">http://www.defectolog.ru/</a>
10	Особый ребенок.	<a href="http://www.invalid-detstva.ru/index.php">http://www.invalid-detstva.ru/index.php</a>
11	Особое детство	<a href="http://www.osoboedetstvo.ru">http://www.osoboedetstvo.ru</a>

## **Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, демонстрационное оборудование - мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук,

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: преподавательский стол; стул; столы обучающихся; стулья; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс

Помещение для самостоятельной работы.

Компьютерный класс с доступом к ресурсам сети Интернет: преподавательский стол, стул, столы обучающихся, стулья, классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран).

### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка(<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование"<http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"<http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов<http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском"<https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык"<http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей<http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии<http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба"<http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы[http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

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

При изучении дисциплины «Основы генетики» студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика.

Планирование самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы генетики» необходимо проводить в соответствии с уровнем подготовки студентов к изучаемой дисциплине. Самостоятельная работа студентов распадается на два самостоятельных направления: на изучение и освоение теоретического лекционного материала, и на освоение методики решения практических задач.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии

с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к практическим занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям. При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем чтобы использовать эти знания при решении задач. Затем просмотреть объяснения решения примеров, задач, сделанные преподавателем на предыдущем практическом занятии, разобраться с примерами, приведенными лектором по этой же теме. Решить заданные примеры. Если некоторые задания вызвали затруднения при решении, попросить объяснить преподавателя на очередном практическом занятии или консультации.

Для работы на практических занятиях, самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к экзамену рекомендуется использовать методические рекомендации к практическим занятиям. Предлагаемые методические рекомендации адресованы студентам, изучающим дисциплину «Основы генетики», обучающимся как по рейтинговой, так и по традиционной системе контроля качества знаний.

Данные методические рекомендации содержат учебно-методический материал для проведения практических занятий.

При подготовке к контрольным работам и тестированию необходимо повторить материал, рассмотренный на практических занятиях.

При подготовке к коллоквиумам студентам приходится изучать указанные преподавателем темы, используя конспекты лекций, рекомендуемую литературу, учебные пособия. Ответы на возникающие вопросы в ходе подготовки к коллоквиуму и контрольной работе можно получить на очередной консультации.

Ряд тем и вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах, коллоквиумах и во время экзамена. Затем корректирует изложение материала и нагрузку на студентов.

Для получения практического опыта решения задач по дисциплине «Физиология человека» на практических занятиях и для работы во внеаудиторное время предлагается

самостоятельная работа в форме практических работ. Контроль над выполнением и оценка практических работ осуществляется в форме собеседования.

Таким образом, использование всех рекомендуемых видов самостоятельной работы дает возможность значительно активизировать работу студентов над материалом курса и повысить уровень их усвоения.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.