

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2026 08:40:11  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322337



МИНОБРАЗОВАНИЯ России			
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет индустрии спорта и туризма			
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 1 из 41	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)**

**Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека**

Направление подготовки (специальность)  
**49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм**

Направленность (профиль)  
**Менеджмент индустрии спорта и туризма**

Присваиваемая квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

**Год набора 2026**

Челябинск, 2026 г.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 2 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

**49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм,  
направленность (профиль) Менеджмент индустрии спорта и туризма,  
фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
«Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека»,  
2026 год набора, форма обучения: очная**

Утвержден:

Проректор по учебной работе утверждено «25» февраля 2026 г А.А. Саламатов

Согласован:

Ученым советом факультета  
индустрии спорта и туризма

Протокол заседания от «27» января 2026 г. № 01.

Председатель Ученого совета факультета  
индустрии спорта и туризма

согласовано

С.Н. Талызов

Заседанием кафедры индустрии спорта

Протокол заседания от «26» января 2026 г. № 05.

Заведующий кафедрой


согласовано

В.Д. Иванов

Автор (составитель)

В.Д. Иванов

**Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по  
дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 27.09.2022  
г. № 573-1 «Об утверждении шаблонов документов».**

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет индустрии спорта и туризма		
Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».			
Версия документа - 1	стр. 3 из 41	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
  - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
  - 3.1. Виды оценочных средств
  - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
  - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
  - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
  - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 4 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки (специальности) **49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм**

Направленность (профиль) **Менеджмент индустрии спорта и туризма**

Дисциплина **Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека**

Семестр(ы) изучения: 1, 2

Форма (ы) промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой

## 2. Перечень формируемых компетенций

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека»  
направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции согласно ФГОС	Индикаторы достижения компетенций согласно ОПОП ВО	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-9. Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся	<p>ОПК-9.1. Демонстрирует знание методов измерения и оценки морфо-функционального состояния, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и механических движений тела человека в процессе занятий, мероприятий по рекреативно-оздоровительной деятельности и спортивно-оздоровительному туризму.</p> <p>ОПК-9.2. Демонстрирует умение интерпретировать результаты морфо-функциональных измерений и показателей, а также анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам.</p> <p>ОПК-9.3. Демонстрирует способности проведения морфо-функциональных измерений, биомеханического контроля движений и физических способностей человека в процессе занятий, мероприятий по рекреативно-оздоровительной деятельности и спортивно-оздоровительному туризму.</p>	<p>Знать: методы измерения и оценки морфо-функционального состояния, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и механических движений тела человека в процессе занятий, мероприятий по рекреативно-оздоровительной деятельности и спортивно-оздоровительному туризму.</p> <p>Уметь: интерпретировать результаты морфо-функциональных измерений и показателей, а также анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам.</p> <p>Владеть: методами и способами проведения морфо-функциональных измерений, биомеханического контроля движений и физических способностей человека в процессе занятий, мероприятий по рекреативно-оздоровительной деятельности и спортивно-оздоровительному туризму.</p>



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 5 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

### 3. Содержание оценочных средств по дисциплине

#### 3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/ разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
<b>ОПК-9.</b> Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся	<b>Знать:</b> методы измерения и оценки морфо-функционального состояния, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и механических движений тела человека в процессе занятий, мероприятий по рекреативно-оздоровительной деятельности и спортивно-оздоровительному туризму. <b>Уметь:</b> интерпретировать результаты морфо-функциональных измерений и показателей, а также анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам. <b>Владеть:</b> методами и способами проведения морфо-функциональных измерений, биомеханического контроля движений и физических	Тема 1. История анатомии. Клетка, ее строение, функции. Ткани, виды, особенности строения. Костная система. Общий обзор опорно-двигательного аппарата. Строение кости как органа. Тема 2. Соединение костей. Скелет туловища. Оси и плоскости тела человека. Скелет верхней и нижней конечностей. Скелет черепа. Мышечная система. Строение мышцы как органа. Мышцы верхней и нижней конечностей. Мышцы туловища, живота, головы и шеи. Тема 3. Этапы онтогенеза. Анатомическая характеристика положений тела. Морфологическая характеристика спортсменов. Сердечно-сосудистая система. Сердце. Сосуды малого круга кровообращения. Сосуды большого круга кровообращения.	1		Вопросы для самоконтроля Тесты для самоконтроля Теоретические вопросы к зачёту Задачи по анатомии (к билету)



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 6 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	способностей человека в процессе занятий, мероприятий по рекреативно-оздоровительной деятельности и спортивно-оздоровительному туризму				
<b>ОПК-9.</b> Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности и психического состояния занимающихся	<b>Знать:</b> методы измерения и оценки морфо-функционального состояния, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и механических движений тела человека в процессе занятий, мероприятий по рекреативно-оздоровительной деятельности и спортивно-оздоровительному туризму.  <b>Уметь:</b> интерпретировать результаты морфо-функциональных измерений и показателей, а также анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам.  <b>Владеть:</b> методами и способами проведения морфо-функциональных измерений, биомеханического контроля движений и физических	Тема 4. Нервная система. Структурные элементы. Спинальный мозг. Головной мозг. Тема 5. Периферическая нервная система. Вегетативная нервная система. Тема 6. Пищеварительная система. Тема 7. Дыхательная система. Тема 8. Органы выделения. Половая система Тема 9. Эндокринная система. Сенсорные системы.	2		Вопросы для самоконтроля Тесты для самоконтроля Теоретические вопросы к зачёту Задачи по анатомии (к билету)



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 7 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	способностей человека в процессе занятий, мероприятий по рекреативно-оздоровительной деятельности и спортивно-оздоровительному туризму				
--	--	--	--	--	--

### 3.2 Содержание оценочных средств

#### 5.2. Вопросы для самоконтроля

##### Отделы нервной системы

1. Назвать функции нервной системы
2. Отделы головного мозга
3. Отделы спинного мозга
3. Область иннервации соматической нервной системы
4. Область иннервации вегетативной нервной системы

##### Развитие нервной системы

5. Из какого зародышевого листка формируется нервная система?
6. Что представляет собой закладка нервной системы на 3-ей неделе внутриутробного развития?
7. Что представляет собой закладка нервной системы на 4-ой неделе внутриутробного развития?
8. Что такое невромер?
9. Какие функции выполняют нейроны, развивающиеся в базальной пластинке нервной трубки?
10. Какие функции выполняют нейроны, развивающиеся в крыльной пластинке нервной трубки?
11. Какие функции выполняют нейроны, развивающиеся в межзачаточной зоне ?
12. Какие функции выполняют нейроны, развивающиеся в ганглионарной пластинке?

##### Нервная ткань

13. Из каких клеток состоит нервная ткань?
14. Что является структурно-функциональной единицей нервной системы?
15. Перечислите типы нейронов. Чем они отличаются друг от друга?



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 8 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

друга по строению и функциям?

16. Какими отростками и у каких нейронов образуются чувствительные нервные окончания? Как называются эти окончания?
17. Какими отростками и у каких нейронов образуются двигательные нервные окончания? Как называются эти окончания?
18. Что такое-синапс? Как происходит передача нервного импульса с одного нейрона на другой?
19. Какова функциональная роль медиаторов в нервной системе?
20. Какие типы глиальных клеток вам известны?
21. Какие функции выполняет глия?

Рефлекторный принцип функционирования нервной системы

22. Что такое рефлекс?
23. Какие нейроны образуют рефлекторную дугу?
24. Что такое нервный центр?
25. Какими анатомическими структурами представлены периферические нервные центры?
26. Какими анатомическими структурами представлены нервные центры в спинном и головном мозгу?

Оболочки и кровоснабжение головного и спинного мозга.

27. Назовите оболочки головного и спинного мозга и определите их функциональное значение.
28. Назовите межоболочечные пространства и определите их функциональное значение.
29. Назовите отростки твёрдой мозговой оболочки головного мозга. Какую функцию они выполняют?
30. Какие сосуды снабжают кровью головной мозг?
31. Ветви каких артерий образуют артериальный круг кровообращения большого мозга?
32. Какие артерии снабжают кровью спинной мозг?
33. Куда оттекает венозная кровь от спинного мозга?

Ликворная система мозга

34. Определите функции ликворной системы мозга.
35. Где вырабатывается, скапливается, циркулирует спинномозговая жидкость?
36. В каком межоболочечном пространстве находится спинномозговая жидкость?
37. Каким образом сообщаются между собой желудочки мозга?
38. Как ликвор попадает из желудочков мозга в подпаутинное пространство?
39. Для чего предназначены грануляции паутинной оболочки?

Строение спинного мозга

40. К какому отделу нервной системы относится спинной мозг?
41. Где расположен спинной мозг?



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 9 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

42. Назовите основные функции спинного мозга.
44. Где находятся утолщения спинного мозга и почему они образуются?
45. Что такое сегмент спинного мозга?
46. Какие нервные волокна образуют задний корешок спинного мозга?
47. Где находятся нейроны, аксоны которых формируют задний корешок спинномозгового нерва?
48. Какие нервные волокна образуют передний корешок спинномозгового нерва?
49. Где в спинном мозге расположено серое вещество и из чего оно состоит?
50. Тела каких нейронов расположены в задних рогах спинного мозга?
51. Тела каких нейронов расположены в передних рогах спинного мозга?
52. В каких сегментах спинного мозга располагаются боковые рога?
53. Тела каких нейронов располагаются в боковых рогах спинного мозга?
54. Какие ядра расположены в задних, боковых и передних рогах спинного мозга?
56. Где в спинном мозге расположено белое вещество и из чего оно состоит?
57. Какие проводящие пути проходят в составе собственных пучков спинного мозга?
58. Какие проводящие пути проходят в составе задних канатиков спинного мозга?
59. Какие проводящие пути проходят в составе боковых канатиков спинного мозга?
60. Какие проводящие пути проходят в составе передних канатиков спинного мозга?

Спинномозговые нервы, их производные и области иннервации

61. Какие анатомические структуры относятся к периферической нервной системе?
62. Как формируется спинномозговой нерв?
63. Состав нервных волокон спинномозгового нерва.
64. Ветви каких спинномозговых нервов формируют шейное сплетение ?
65. Какие нервы отходят от шейного сплетения и что они иннервируют?
66. Ветви каких спинномозговых нервов формируют плечевое сплетение?
67. Какие ветви отходят от надключичной части плечевого



- сплетения? Что они иннервируют?
68. Какие ветви отходят от подключичной части плечевого сплетения? Что они иннервируют?
69. Ветви каких спинномозговых нервов формируют поясничное сплетение?
70. Какие нервы отходят от поясничного сплетения и что они иннервируют?
71. Ветви каких спинномозговых нервов формируют крестцовое сплетение?
72. Какие нервы отходят от крестцового сплетения и что они иннервируют?
73. Какие нервы участвуют в иннервации мышц спины, мышц груди и живота?
74. Какие нервы участвуют в иннервации мышц верхних конечностей?
75. Какие нервы участвуют в иннервации мышц нижних конечностей?

#### Вегетативная нервная система

76. Дайте определение автономной нервной системы.
77. Какие анатомические структуры входят в состав автономной нервной системы?
78. Назовите очаги скопления вегетативных ядер в спинном и головном мозге.
79. В чём отличие вегетативной рефлекторной дуги от соматической?
80. Где располагаются преганглионарные вегетативные нейроны?
81. В каких анатомических структурах находятся нейроны, аксоны которых являются постганглионарными нервными волокнами?
82. Назовите высшие центры, управляющие вегетативными функциями всего организма и определите их локализацию.
83. Каковы функциональные различия симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы?
84. Где располагаются преганглионарные нейроны, относящиеся к симпатической части АНС?
85. В каких вегетативных узлах находятся ганглионарные нейроны симпатической части АНС?
86. Определите состав волокон белых и серых соединительных ветвей спинномозговых нервов.
87. Назовите три пути, по которым постганглионарные симпатические волокна идут к иннервируемым органам
88. К каким органам идут нервные волокна в составе ветвей, отходящих от шейного отдела симпатического ствола?



89. К каким органам идут нервные волокна в составе ветвей и нервов, отходящих от грудного отдела симпатического ствола?

90. К каким органам идут нервные волокна в составе ветвей и нервов, отходящих от крестцового и копчикового отделов симпатического ствола?

Тесты для самоконтроля по физиологии цнс

1.. Клеточная мембрана не выполняет функцию

а) барьерную.

б) ионообменную.

в) транспортную.

г) рецепторную.

д) опорную.

2. Активно ионы переносятся через клеточную мембрану благодаря:

а) мембранным насосам

б) белкам-ферментам.

в) мембранным рецепторам.

г) ионному градиенту.

д) диффузии

3. Пассивно ионы переносятся через клеточную мембрану благодаря:

а) мембранным насосам.

б) белкам-ферментам.

в) мембранным рецепторам.

г) ионному градиенту.

д) энергии АТФ.

4. Какие ионы выходят из клетки по градиенту концентрации при открытии ионных каналах:

а) натрия.

б) хлора

в) калия

г) кальция.

д) железа.

5. В возникновении потенциала покоя участвуют ионы:

а) натрия.

б) кальция.

в) хлора.

г) магния.

д) калия.

6. Локальный ответ возникает за счет ионов:

а) натрия.

б) кальция.

в) хлора.

г) магния.

д) калия.

7. В возникновении I фазы потенциала действия участвуют ионы:

а) магния.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 12 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- б) хлора.
  - в) кальция.
  - г) натрия.
  - д) калия.
8. Деполяризация это:
- а) увеличение мембранного потенциала.
  - б) выход ионов калия из клетки в среду.
  - в) выход ионов натрия из клетки в среду.
  - г) накопление положительных зарядов снаружи клетки.
  - д) уменьшение мембранного потенциала.
9. Реполяризация обусловлена диффузией:
- а) ионов калия из клетки.
  - б) ионов калия в клетку.
  - в) ионов натрия из клетки.
  - г) ионов натрия в клетку.
  - д) ионов кальция из клетки.
10. Относительная рефрактерная фаза – это:
- а) вид транспорта ионов.
  - б) уменьшение потенциала на клеточной мембране.
  - в) увеличение заряда на клеточной мембране.
  - г) снижение чувствительности клетки к действию раздражителей.
  - д) повышение чувствительности клетки к действию раздражителей.
11. Абсолютная рефрактерная фаза – это:
- а) потеря клеткой чувствительности к действию раздражителей.
  - б) уменьшение потенциала на клеточной мембране.
  - в) увеличение мембранного потенциала.
  - г) повышение чувствительности клетки.
  - д) снижение чувствительности клетки к действию раздражителей
12. Активный перенос ионов через мембрану обеспечивается деятельностью:
- а) мембранных каналов
  - б) мембранных рецепторов
  - в) мембранных насосов
  - г) внутриклеточных структур
13. При действии подпорогового стимула возникает:
- а) мембранный потенциал
  - б) потенциал действия
  - в) локальный ответ,
  - г) поляризация
  - д) ничего не происходит.
14. Вокруг клетки характерна более высокая концентрация:
- а) всех ионов
  - б) натрия
  - в) калия
  - г) только натрия и калия



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 13 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

15. Разность потенциалов на мембране клетки в условиях покоя создается преимущественно диффузией ионов:

- а) хлора
- б) натрия
- в) кальция
- г) калия
- д) магния.

16. Пороговый раздражитель:

- а) вызывает локальный ответ.
- б) приводит к гиперполяризации мембраны.
- в) вызывает поляризацию мембраны.
- г) вызывает развитие потенциалов действия.
- д) все ответы не верны.

17. Потенциал покоя – это:

- а) разность зарядов между мембранами соседних клеток
- б) разность зарядов между наружной и внутренней поверхностью мембраны клетки в состоянии возбуждения.
- в) разность зарядов между наружной и внутренней поверхностью мембраны клетки в состоянии покоя.
- г) результат перемещения ионов натрия через клеточную мембрану
- д) результат перемещения ионов кальция через клеточную мембрану.

18. Потенциал действия – это:

- а) результат выхода ионов калия на поверхность клеточной мембраны в ответ на действие раздражителя.
- б) разность зарядов между наружной и внутренней поверхностью мембраны клетки в условиях покоя.
- в) разность зарядов, обусловленная выходом ионов натрия из клетки
- г) быстрое изменение разности зарядов на клеточной мембране в ответ на раздражение.
- д) результат перемещения ионов калия в клетку

19. При действии подпорогового раздражителя возникает:

- а) мембранный потенциал.
- б) локальный ответ
- в) потенциал действия.
- г) поляризация мембраны.
- д) ничего не происходит.

20. При действии сверхпорогового раздражителя возникает:

- а) мембранный потенциал.
- б) локальный ответ.
- в) потенциал действия.
- г) поляризация мембраны.
- д) ничего не происходит.

21. По силе не различают раздражители:

- а) подпороговые.
- б) локальные.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 14 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- в) пороговые.  
г) надпороговые.  
д) сверхпороговые.
22. При действии порогового раздражителя возникает:
- а) мембранный потенциал.  
б) локальный ответ.  
в) потенциал действия.  
г) поляризация мембраны.  
д) ничего не происходит.
23. Возбудимость — это:
- а) изменение ионной проницаемости клеточной мембраны.  
б) увеличение объема цитоплазмы клетки.  
в) способность переходить из состояния покоя в состояние возбуждения.  
г) увеличение заряда на клеточной мембране.  
д) уменьшение заряда на клеточной мембране.
24. Проводимость – это:
- а) изменение ионной проницаемости клеточной мембраны.  
б) увеличение площади клеточной мембраны.  
в) переход из состояния покоя в состояние возбуждения.  
г) увеличение заряда на клеточной мембране.  
д) способность клеточной мембраны распространять возбуждение.
25. Лабильность – это:
- а) способность с наибольшей частотой отвечать на действие раздражителя.  
б) скорость течения обменных процессов в клетке.  
в) способность переходить из состояния возбуждения в состояние покоя.  
г) увеличение заряда на клеточной мембране.  
д) способность распространять возбуждение по клеточной мембране.
26. Мерой лабильности является:
- а) предельное число возбуждений.  
б) скорость проведения возбуждения.  
в) порог возбудимости.  
г) разность потенциалов на мембране.  
д) сила раздражителя.
27. Мерой возбудимости является:
- а) предельный ритм возбуждения.  
б) скорость проведения возбуждения.  
в) порог возбудимости.  
г) разность потенциалов на мембране.  
д) предельный ритм раздражения.
28. Мерой проводимости является
- а) предельная частота возбуждений.  
б) скорость проведения возбуждения.  
в) порог возбудимости.  
г) разность потенциалов на мембране.  
д) предельный ритм раздражения.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 15 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

29. С увеличением скорости нарастания силы порогового раздражителя порог возбудимости:
- снижается.
  - повышается.
  - не изменяется.
  - меняется волнообразно.
  - все ответы не верны.
30. На увеличение силы раздражителя ткань отвечает:
- без изменения ответа.
  - ослаблением ответа.
  - усилением ответа.
  - по принципу «все или ничего»
  - снижением порога возбудимости.
31. Зависимость между силой порогового раздражителя и длительностью его воздействия характеризуется как:
- линейная.
  - обратная.
  - пропорциональная.
  - независимая.
  - связи нет.
32. Если клетку раздражать 200 раз в секунду, то на каждый стимул возникает ПД, но если частоту раздражения увеличить, а количество ответов будет не более, чем 200 ПД/с. Эта величина является:
- порогом раздражения
  - мерой лабильности
  - мерой возбудимости
  - мерой проводимости
33. При медленном увеличении силы раздражителя, действующего на клетку:
- порог раздражения повышается,
  - порог раздражения снижается
  - порог раздражения не меняется
  - проявляется закон «все или ничего»
  - развивается утомление.
34. Укажите наиболее лабильную клетку из имеющих предельный ритм возбуждения:
- 30 Гц
  - 50 Гц
  - 80 Гц
  - 110 Гц
  - 140 Гц.
35. К возбудимым тканям не относится:
- нервная ткань
  - скелетная мышца
  - сердечная мышца
  - гладкая мышца
  - соединительная ткань.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 16 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

36. По миелиновому нервному волокну возбуждение распространяется:

- а) волнообразно.
- б) транзиторно.
- в) сальтаторно.
- г) с затуханием.
- д) с усилением.

37. Наиболее высокой скоростью проведения возбуждения характеризуются:

- а) безмякотные волокна
- б) немиелинизированные волокна
- в) наиболее тонкие миелинизированные волокна
- г) толстые миелинизированные волокна
- д) скорость проведения не зависит от типа волокна.

38. Нейрон – это:

- а) астроцит
- б) олигодендроцит
- в) структурная единица нервной системы
- г) клетка, способная делиться
- д) представитель глиальной ткани.

39. В нервной системе больше всего число:

- а) афферентных нейронов.
- б) интернейронов.
- в) глиальных клеток.
- г) эфферентных нейронов.
- д) афферентных и эфферентных нейронов вместе.

40. Дендрит – это отросток:

- а) глиальной клетки.
- б) передающий возбуждение на другие нейроны.
- в) обеспечивающий вход для возбуждения нейрона.
- г) обеспечивающий миелинизацию аксона.
- д) вырабатывающий медиатор.

41. Клетки нейроглии не выполняют функцию:

- а) опорную.
- б) трофическую.
- в) барьерную.
- г) формирования возбуждения.
- д) защитную.

42. В структуре спинного мозга нет нейронов:

- а) афферентных.
- б) вставочных.
- в) эфферентных.
- г) двигательных.
- д) тормозных.

44. Синапс предназначен для:

- а) передачи медиатора.
- б) выделения медиатора.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 17 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- в) возбуждения рецепторов.  
г) передачи сигнала.  
д) восприятия раздражителя.  
45. Синапс — это:  
а) место контактов любых клеток.  
б) средство взаимодействия двух нейронов.  
в) участок выделения медиатора.  
г) участок возбудимой мембраны.  
46. В химических синапсах посредником передачи сигнала является:  
а) ионы натрия.  
б) медиаторы.  
в) ионы кальция.  
г) ионы калия.  
47. Выделение медиатора в химическом синапсе происходит благодаря:  
а) ионам кальция  
б) рецептором на постсинаптической мембране  
в) белкам — насосам  
г) ионом натрия  
д) ионам калия.  
48. Основной формой деятельности нервной системы является:  
а) реакция  
б) ответ на раздражение  
в) рефлекс.  
г) нейросекреция.  
д) проведение возбуждения.  
49. Деполяризация мембраны пресинаптического окончания приводит к:  
а) открытию кальциевых каналов  
б) открытию калиевых каналов.  
в) открытию натриевых каналов.  
г) закрытию калиевых каналов.  
д) закрытию хлорных каналов  
50. Ионный состав жидкости синаптической щели сходен с:  
а) внутриклеточной жидкостью.  
б) слюной.  
в) внеклеточной жидкостью.  
г) мочой  
д) плазмой крови.

Темы семинарских занятий, их содержание

1. Общая анатомия нервной системы, развитие центральной нервной системы
  - понятие центральной и периферической нервной системы
  - нервная ткань, структурно-функциональная единица (нейрон)
  - ликвор, оболочки головного и спинного мозга
  - кровоснабжение головного мозга
  - рефлекторная дуга
  - развитие головного мозга в антенатальном и постнатальном периодах



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 18 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

## 2. Анатомия спинного мозга

- функции спинного мозга
- внешние его особенности
- строение серого вещества, сегменты спинного мозга
- строение белого вещества

## 3. Периферическая нервная система

- строение спинномозгового нерва
- сегментарный принцип иннервации
- шейное и плечевое сплетения
- поясничное и крестцовое сплетения

## 4. Автономная (вегетативная) нервная система

- центральная и периферическая части АНС
- особенности вегетативной рефлекторной дуги
- парасимпатическая часть АНС
- симпатическая часть АНС, симпатический ствол
- висцеральные сплетения

## 5. Анатомия ствола головного мозга

- строение продолговатого мозга
- варолиев мост
- средний мозг
- ретикулярная формация

## 6. Черепные нервы

- 12 пар черепных нервов, локализация ядер в стволе мозга
- область иннервации черепных нервов

## 7. Промежуточный мозг

- строение и функции таламуса
- гипоталамус ( строение, функция)
- гипофиз

## 8 Конечный мозг. Проводящие пути

- доли головного мозга,
- строение, функциональные характеристики долей мозга
- проводящие пути (ассоциативные,комиссуральные,проекционные)
- строение коры головного мозга
- Базальные ядра, их функциональное значение
- лимбическая нервная система

## 9.Мозжечок, органы чувств

- строение мозжечка, связь с другими структурами мозга
- проводящие пути мозжечка (ножки мозжечка)
- строение органа зрения, слуха, обоняния, вкуса, вестибулярного аппарата, осязания(кожи).
- строение анализаторов
- корковые центры анализаторов

## Физиология ЦНС

## 10.Цитоплазматическая (цпм)мембрана

- строения цпм, функции



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 19 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- транспорт веществ через ЦПМ
- биопотенциалы, их природа
- 11. Электрофизиология возбудимых тканей
- потенциал покоя и потенциал действия, их природа
- регистрация биопотенциалов
- изменение возбудимости клеточной мембраны в ходе развития возбуждения клетки
- 12. Законы раздражения и возбуждения
- общие свойства возбудимых тканей
- раздражители
- законы раздражения (силы, времени, градиента)
- 13. Физиология синапсов
- строение центрального и периферического синапса
- механизм передачи возбуждения в синапсе
- возбуждающий постсинаптический потенциал
- 14. Нейрон и нейроглия
- структура нервной ткани
- классификация нейронов
- особенности структуры и функции нейроглии
- 15. Торможение в центральной нервной системе
- виды торможения
- постсинаптическое торможение
- варианты организации торможения в ЦНС
- роль торможения
- свойства нервных центров
- принципы координации рефлекторной деятельности ЦНС
- 16. Роль центральной нервной системы в организации двигательных реакций организма
- функции и строение скелетных мышц
- механизм сокращения
- нервно-мышечный синапс, строение, механизм передачи возбуждения
- локализация и функции двигательных центров
- разновидность двигательных рефлексов
- Роль мозжечка, базальных ганглиев и коры головного мозга в организации двигательных функций организма
- 17. сенсорные функции ЦНС
- общий принцип работы сенсорных систем
- понятие о сенсорных рецепторах, классификация рецепторов
- сенсорные пути
- представление о кодировании в сенсорных системах мозга
- 18. Регуляция вегетативных функций
- функции симпатической и парасимпатической нервной системы
- вегетативные центры
- роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций
- 19. Нейроэндокринные механизмы регуляции. Адаптация и стресс
- Гормональная деятельность гипофиза и гипоталамуса
- щитовидная и паращитовидные железы



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 20 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- гормоны поджелудочной железы
- гормональная деятельность надпочечников
- половые железы
- Неспецифические адаптивные реакции организма
- стрессоры
- механизм стресс-реакции

## 20. Нейроэндокринные механизмы регуляции дыхания и кровообращения

- механизмы местной, гуморальной и нервной регуляции
- дыхательный и сосудодвигательный центры
- значение ретикулярной формации, центров продолговатого мозга, промежуточного и больших полушарий
- внутренняя среда организма и её регуляция
- принципы управления в организме, три вида регуляции
- структура управляющей системы в организме

Темы докладов на семинарах

1. развитие центральной нервной системы.
2. строение спинного мозга
3. особенности парасимпатической иннервации
4. блуждающий нерв
- 5.желудочки головного мозга
6. лимбическая система головного мозга
7. особенности структуры и функции промежуточного мозга
8. Мозжечок, его проводящие пути
- 9.гомеостаз и его регуляция
10. гипофизарно-гипоталамическая система
11. законы раздражения

Типовые контрольные задания и иные материалы по анатомии ЦНС

1. Укажите анатомические образования, которые входят в состав простейшей рефлексорной дуги
  - а) афферентный нейрон;
  - б) вставочный нейрон;
  - в) кондукторный нейрон;
  - г) эфферентный нейрон.
2. Укажите отдел головного мозга, к которому относятся ножки мозга.
  - а) средний мозг;
  - б) промежуточный мозг;
  - в) конечный мозг;
  - г) задний мозг.
3. Какие доли большого мозга соединяются между собой мозолистым телом?
  - а) лобные доли;
  - б) височные доли;
  - в) теменные доли;
  - г) затылочные доли.
4. Укажите извилину, в которой локализуется двигательный корковый центр.
  - а) верхняя лобная извилина;



- б) постцентральная извилина;  
в) средняя височная извилина;  
г) предцентральная извилина.
5. Укажите место локализации коркового центра общей чувствительности.
- а) средняя лобная извилина;  
б) затылочная доля;  
в) постцентральная извилина;  
г) покрышечная часть.
6. Укажите анатомические образования, которые формируют стенки центральной части бокового желудочка.
- а) таламус;  
б) тело свода;  
в) мозолистое тело;  
г) хвостатое ядро.
7. Укажите отверстия, соединяющие полость III желудочка с IV и боковыми желудочками.
- а) срединная апертура;  
б) латеральная апертура;  
в) отверстие водопровода мозга;  
г) межжелудочковые отверстия.
8. Укажите анатомические образования, входящие в состав среднего мозга.
- а) черное вещество;  
б) ножки мозга;  
в) трапециевидное тело;  
г) верхний мозговой парус.
9. Укажите анатомические образования, которые являются подкорковыми центрами слуха.
- а) латеральное коленчатое тело;  
б) подушка таламуса;  
в) медиальное коленчатое тело;  
г) нижние холмики среднего мозга.
10. Укажите ядра, имеющиеся у мозжечка.
- а) пробковидное ядро;  
б) ядра ретикулярной формации;  
в) ядро шатра;  
г) заднее ядро трапециевидного тела.
11. Укажите отделы головного мозга, которые соединяют средние ножки мозжечка.
- а) средний мозг;  
б) продолговатый мозг;  
в) мозжечок;  
г) мост.
12. Укажите отделы головного мозга, которые соединяют нижние ножки мозжечка.
- а) мост;  
б) продолговатый мозг;  
в) мозжечок;



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 22 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

г) верхние сегменты спинного мозга.

13. Какие части мозга соединяют ассоциативные нервные волокна?

- а) полушария большого мозга с мозжечком;
- б) правое и левое полушария большого мозга;
- в) таламус и кору большого полушария;
- г) соседние извилины, расположенные в пределах одной доли большого мозга.

14. Укажите отделы головного и спинного мозга, через которые проходит преддверноспинномозговой путь.

- а) передний канатик спинного мозга;
- б) боковой канатик спинного мозга;
- в) задний канатик спинного мозга;
- г) ножка мозга.

15. Укажите отделы головного и спинного мозга, через которые проходит задний спинно-мозжечковый путь

- а) боковой канатик спинного мозга;
- б) нижняя ножка мозжечка;
- в) верхняя ножка мозжечка;
- г) задний канатик спинного мозга.

16. Укажите части спинного мозга, в которых проходят волокна пирамидного пути.

- а) боковой канатик;
- б) передний канатик;
- в) задний канатик;
- г) белая (передняя) спайка.

17. Укажите анатомические образования, располагающиеся в эпидуральном пространстве позвоночного канала.

- а) спинномозговая жидкость;
- б) жировая клетчатка;
- в) венозное сплетение;
- г) спинномозговые нервы.

18. Укажите структуры мозга, секретирующие спинномозговую жидкость.

- а) паутинная оболочка;
- б) сосудистое сплетение боковых желудочков;
- в) сосудистое сплетение третьего желудочка;
- г) сосудистая основа четвертого желудочка.

19. Укажите, из какой полости мозга спинномозговая жидкость оттекает в подпаутинное пространство.

- а) из четвертого желудочка;
- б) из третьего желудочка;
- в) из боковых желудочков;
- г) из водопровода мозга.

20. Укажите особенности, характеризующие строение твердой оболочки головного мозга.

- а) тесное сращение с костями основания черепа;
- б) наличие венозных синусов;
- в) наличие выростов (отростков);
- г) наличие зубчатых связок.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 23 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

21. Укажите нейроны, локализованные в передних рогах серого вещества спинного мозга.
- а) вставочные;
  - б) чувствительные;
  - в) двигательные;
  - г) пирамидные.
22. Укажите структуру, обеспечивающую контакт двух нервных клеток.
- а) нервный центр;
  - б) рецептор;
  - в) нервное волокно;
  - г) синапс.
23. Укажите количество сегментов спинного мозга.
- а) 64;
  - б) 31;
  - в) 12;
  - г) 50.
24. Укажите структуры, образующие центральную нервную систему.
- а) спинной мозг;
  - б) нервные сплетения;
  - в) головной мозг;
  - г) вегетативные ганглии.
25. Укажите проекцию места расположения верхней границы спинного мозга.
- а) уровень верхнего края первого шейного позвонка;
  - б) уровень нижнего края большого затылочного отверстия;
  - в) уровень нижнего края первого шейного позвонка;
  - г) место выхода корешков первой пары спинномозговых нервов.
26. Укажите уровни расположения крестцовых и копчиковых сегментов в позвоночном канале.
- а) уровень тел X-XI грудных позвонков;
  - б) уровень тела XII грудного позвонка;
  - в) уровень тела первого поясничного позвонка;
  - г) уровень тела первого крестцового позвонка.
27. Укажите анатомические образования, которые формируют спинномозговой нерв.
- а) задний канатик спинного мозга;
  - б) боковой канатик спинномозгового нерва;
  - в) передний корешок спинномозгового нерва;
  - г) задний корешок спинномозгового нерва.
28. Укажите ядра, имеющиеся в составе передних рогов спинного мозга.
- а) центральное ядро;
  - б) грудное ядро;
  - в) передне-медиальное ядро;
  - г) задне-латеральное ядро.
29. Укажите ядра, имеющиеся в составе задних рогов.
- а) грудное ядро;
  - б) центральное ядро;
  - в) задне-латеральное ядро;



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 24 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

г) собственное ядро.

30. Укажите части головного мозга, относящиеся к большому мозгу.

- а) островок;
- б) мозолистое тело;
- в) обонятельный мозг;
- г) базальные ядра.

31. Укажите анатомические образования, которые входят в состав конечного мозга.

- а) задняя спайка;
- б) базальные ядра;
- в) внутренняя капсула;
- г) свод.

32. Укажите борозды, находящиеся на дорсальной поверхности полушария большого мозга.

- а) обонятельная борозда;
- б) центральная борозда;
- в) нижняя лобная борозда;
- г) поясная борозда.

33. Укажите извилины, входящие в состав лобной доли полушария большого мозга.

- а) покрышечная часть;
- б) треугольная часть;
- в) надкраевая извилина;
- г) предцентральная извилина.

34. Укажите, к какой борозде снизу прилежит обонятельный тракт.

- а) глазничная борозда;
- б) носовая борозда;
- в) обонятельная борозда;
- г) коллатеральная борозда.

35. Укажите области коры большого мозга, относящиеся к зрительному анализатору.

- а) затылочная доля;
- б) верхняя теменная извилина;
- в) нижняя лобная извилина;
- г) нижняя теменная извилина.

36. Укажите отделы головного мозга, которые относятся к обонятельному мозгу.

- а) островок;
- б) надкраевая извилина;
- в) крючок;
- г) гиппокамп.

37. Укажите извилины, входящие в состав височной доли полушария большого мозга.

- а) надкраевая извилина;
- б) поперечная височная извилина;
- в) угловая извилина;
- г) треугольная извилина.

38. Укажите борозды большого мозга, расположенные в теменной доле.

- а) прецентральная борозда;



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 25 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- б) постцентральная борозда;  
в) центральная борозда;  
г) поясная борозда.
39. Укажите анатомические образования, относящиеся к базальным ядрам полушария большого мозга.
- а) красное ядро;  
б) полосатое тело;  
в) миндалевидное тело;  
г) ограда.
40. Укажите место локализации миндалевидного тела.
- а) островок;  
б) затылочная доля;  
в) височная доля;  
г) теменная доля.
41. Укажите анатомические образования, относящиеся к промежуточному мозгу.
- а) олива;  
б) прозрачная перегородка;  
в) сосцевидное тело;  
г) зрительный перекрест.
42. Укажите анатомические образования, относящиеся к гипоталамусу.
- а) серый бугор;  
б) надзрительное ядро;  
в) терминальная пластинка;  
г) задняя спайка.
43. Укажите части головного мозга, участвующие в образовании стенок третьего желудочка.
- а) гипоталамус;  
б) столбы свода;  
в) таламус;  
г) мозолистое тело.
44. Укажите анатомические структуры, участвующие в образовании лимбической системы.
- а) зубчатая извилина;  
б) переднее продырявленное вещество;  
в) гиппокамп;  
г) обонятельная луковица.
45. Укажите черепные нервы, ядра которых располагаются в мосту.
- а) VII пара черепных нервов;  
б) IX пара черепных нервов;  
в) VI пара черепных нервов;  
г) X пара черепных нервов.
46. Укажите отделы мозга, в которых располагается ядро одиночного пути.
- а) средний мозг;



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 26 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- б) мост;  
в) верхние сегменты спинного мозга;  
г) продолговатый мозг.
47. Укажите анатомические образования, в которых проходят комиссуральные проводящие пути.
- а) мозолистое тело;  
б) передняя спайка мозга;  
в) внутренняя капсула;  
г) эпиталамическая спайка.
48. Укажите проводящие пути (волокна) в составе нижних мозжечковых ножек.
- а) волокна заднего спинно-мозжечкового пути;  
б) задний продольный пучок;  
в) внутренние дуговые волокна;  
г) наружные дуговые волокна.
49. Укажите проводящие пути (пучки нервных волокон) в составе задних канатиков спинного мозга.
- а) задний продольный пучок;  
б) тонкий пучок (пучок Голля);  
в) задний (дорсальный) спинно-мозжечковый путь (пучок Флексига);  
г) клиновидный пучок (пучок Бурдаха).
50. Укажите проводящие пути (пучки нервных волокон) в составе боковых канатиков спинного мозга.
- а) латеральный собственный пучок;  
б) латеральная петля;  
в) преддверно-спинномозговой путь;  
г) краснаядерно-спинномозговой путь.
- Типовые контрольные задания и иные материалы по физиологии ЦНС

1..Клеточная мембрана не выполняет функцию

- а) барьерную.  
б) ионообменную.  
в) транспортную.  
г) рецепторную.  
д) опорную.
2. Активно ионы переносятся через клеточную мембрану благодаря:
- а) мембранным насосам  
б) белкам-ферментам.  
в) мембранным рецепторам.  
г) ионному градиенту.  
д) диффузии
3. Пассивно ионы переносятся через клеточную мембрану благодаря:
- а) мембранным насосам.  
б) белкам-ферментам.  
в) мембранным рецепторам.



- г) ионному градиенту.  
д) энергии АТФ.
4. Какие ионы выходят из клетки по градиенту концентрации при открытии ионных каналах:
- а) натрия.
  - б) хлора
  - в) калия
  - г) кальция.
  - д) железа.
5. В возникновении потенциала покоя участвуют ионы:
- а) натрия.
  - б) кальция.
  - в) хлора.
  - г) магния.
  - д) калия.
6. Локальный ответ возникает за счет ионов:
- а) натрия.
  - б) кальция.
  - в) хлора.
  - г) магния.
  - д) калия.
7. В возникновении I фазы потенциала действия участвуют ионы:
- а) магния.
  - б) хлора.
  - в) кальция.
  - г) натрия.
  - д) калия.
8. Деполяризация это:
- а) увеличение мембранного потенциала.
  - б) выход ионов калия из клетки в среду.
  - в) выход ионов натрия из клетки в среду.
  - г) накопление положительных зарядов снаружи клетки.
  - д) уменьшение мембранного потенциала.
9. Реполяризация обусловлена диффузией:
- а) ионов калия из клетки.
  - б) ионов калия в клетку.
  - в) ионов натрия из клетки.
  - г) ионов натрия в клетку.
  - д) ионов кальция из клетки.
10. Относительная рефрактерная фаза – это:
- а) вид транспорта ионов.
  - б) уменьшение потенциала на клеточной мембране.
  - в) увеличение заряда на клеточной мембране.
  - г) снижение чувствительности клетки к действию раздражителей.
  - д) повышение чувствительности клетки к действию раздражителей.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 28 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

11. Абсолютная рефрактерная фаза – это:

- а) потеря клеткой чувствительности к действию раздражителей.
- б) уменьшение потенциала на клеточной мембране.
- в) увеличение мембранного потенциала.
- г) повышение чувствительности клетки.
- д) снижение чувствительности клетки к действию раздражителей

12. Активный перенос ионов через мембрану обеспечивается деятельностью:

- а) мембранных каналов
- б) мембранных рецепторов
- в) мембранных насосов
- г) внутриклеточных структур

13. При действии подпорогового стимула возникает:

- а) мембранный потенциал
- б) потенциал действия
- в) локальный ответ,
- г) поляризация
- д) ничего не происходит.

14. Вокруг клетки характерна более высокая концентрация:

- а) всех ионов
- б) натрия
- в) калия
- г) только натрия и калия

15. Разность потенциалов на мембране клетки в условиях покоя создается преимущественно диффузией ионов:

- а) хлора
- б) натрия
- в) кальция
- г) калия
- д) магния.

16. Пороговый раздражитель:

- а) вызывает локальный ответ.
- б) приводит к гиперполяризации мембраны.
- в) вызывает поляризацию мембраны.
- г) вызывает развитие потенциалов действия.
- д) все ответы не верны.

17. Потенциал покоя – это:

- а) разность зарядов между мембранами соседних клеток
- б) разность зарядов между наружной и внутренней поверхностью мембраны клетки в состоянии возбуждения.
- в) разность зарядов между наружной и внутренней поверхностью мембраны клетки в состоянии покоя.
- г) результат перемещения ионов натрия через клеточную мембрану
- д) результат перемещения ионов кальция через клеточную мембрану.

18. Потенциал действия – это:



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 29 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- а) результат выхода ионов калия на поверхность клеточной мембраны в ответ на действие раздражителя.
- б) разность зарядов между наружной и внутренней поверхностью мембраны клетки в условиях покоя.
- в) разность зарядов, обусловленная выходом ионов натрия из клетки
- г) быстрое изменение разности зарядов на клеточной мембране в ответ на раздражение.
- д) результат перемещения ионов калия в клетку

19. При действии подпорогового раздражителя возникает:

- а) мембранный потенциал.
- б) локальный ответ
- в) потенциал действия.
- г) поляризация мембраны.
- д) ничего не происходит.

20. При действии сверхпорогового раздражителя возникает:

- а) мембранный потенциал.
- б) локальный ответ.
- в) потенциал действия.
- г) поляризация мембраны.
- д) ничего не происходит.

21. По силе не различают раздражители:

- а) подпороговые.
- б) локальные.
- в) пороговые.
- г) надпороговые.
- д) сверхпороговые.

22. При действии порогового раздражителя возникает:

- а) мембранный потенциал.
- б) локальный ответ.
- в) потенциал действия.
- г) поляризация мембраны.
- д) ничего не происходит.

23. Возбудимость — это:

- а) изменение ионной проницаемости клеточной мембраны.
- б) увеличение объема цитоплазмы клетки.
- в) способность переходить из состояния покоя в состояние возбуждения.
- г) увеличение заряда на клеточной мембране.
- д) уменьшение заряда на клеточной мембране.

24. Проводимость – это:

- а) изменение ионной проницаемости клеточной мембраны.
- б) увеличение площади клеточной мембраны.
- в) переход из состояния покоя в состояние возбуждения.
- г) увеличение заряда на клеточной мембране.
- д) способность клеточной мембраны распространять возбуждение.

25. Лабильность – это:



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 30 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- а) способность с наибольшей частотой отвечать на действие раздражителя.  
б) скорость течения обменных процессов в клетке.  
в) способность переходить из состояния возбуждения в состояние покоя.  
г) увеличение заряда на клеточной мембране.  
д) способность распространять возбуждение по клеточной мембране.
26. Мерой лабильности является:  
а) предельное число возбуждений.  
б) скорость проведения возбуждения.  
в) порог возбудимости.  
г) разность потенциалов на мембране.  
д) сила раздражителя.
27. Мерой возбудимости является:  
а) предельный ритм возбуждения.  
б) скорость проведения возбуждения.  
в) порог возбудимости.  
г) разность потенциалов на мембране.  
д) предельный ритм раздражения.
28. Мерой проводимости является  
а) предельная частота возбуждений.  
б) скорость проведения возбуждения.  
в) порог возбудимости.  
г) разность потенциалов на мембране.  
д) предельный ритм раздражения.
29. С увеличением скорости нарастания силы порогового раздражителя порог возбудимости:  
а) снижается.  
б) повышается.  
в) не изменяется.  
г) меняется волнообразно.  
д) все ответы не верны.
30. На увеличение силы раздражителя ткань отвечает:  
а) без изменения ответа.  
б) ослаблением ответа.  
в) усилением ответа.  
г) по принципу «все или ничего»  
д) снижением порога возбудимости.
31. Зависимость между силой порогового раздражителя и длительностью его воздействия характеризуется как:  
а) линейная.  
б) обратная.  
в) пропорциональная.  
г) независимая.  
д) связи нет.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 31 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

32. Если клетку раздражать 200 раз в секунду, то на каждый стимул возникает ПД, но если частоту раздражения увеличить, а количество ответов будет не более, чем 200 ПД/с. Эта величина является:

- а) порогом раздражения
- б) мерой лабильности
- в) мерой возбудимости
- г) мерой проводимости

33. При медленном увеличении силы раздражителя, действующего на клетку:

- а) порог раздражения повышается,
- б) порог раздражения снижается
- в) порог раздражения не меняется
- г) проявляется закон «все или ничего»
- д) развивается утомление.

34. Укажите наиболее лабильную клетку из имеющих предельный ритм возбуждения:

- а) 30 Гц
- б) 50 Гц
- в) 80 Гц
- г) 110 Гц
- д) 140 Гц.

35. К возбудимым тканям не относится:

- а) нервная ткань
- б) скелетная мышца
- в) сердечная мышца
- г) гладкая мышца
- д) соединительная ткань.

36. По миелиновому нервному волокну возбуждение распространяется:

- а) волнообразно.
- б) транзиторно.
- в) сальтаторно.
- г) с затуханием.
- д) с усилением.

37. Наиболее высокой скоростью проведения возбуждения характеризуются:

- а) безмякотные волокна
- б) немиелинизированные волокна
- в) наиболее тонкие миелинизированные волокна
- г) толстые миелинизированные волокна
- д) скорость проведения не зависит от типа волокна.

38. Нейрон – это:

- а) астроцит
- б) олигодендроцит
- в) структурная единица нервной системы
- г) клетка, способная делиться
- д) представитель глиальной ткани.

39. В нервной системе больше всего число:



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 32 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

- а) афферентных нейронов.
  - б) интернейронов.
  - в) глиальных клеток.
  - г) эфферентных нейронов.
  - д) афферентных и эфферентных нейронов вместе.
40. Дендрит – это отросток:
- а) глиальной клетки.
  - б) передающий возбуждение на другие нейроны.
  - в) обеспечивающий вход для возбуждения нейрона.
  - г) обеспечивающий миелинизацию аксона.
  - д) вырабатывающий медиатор.
41. Клетки нейроглии не выполняют функцию:
- а) опорную.
  - б) трофическую.
  - в) барьерную.
  - г) формирования возбуждения.
  - д) защитную.
42. В структуре спинного мозга нет нейронов:
- а) афферентных.
  - б) вставочных.
  - в) эфферентных.
  - г) двигательных.
  - д) тормозных.
44. Синапс предназначен для:
- а) передачи медиатора.
  - б) выделения медиатора.
  - в) возбуждения рецепторов.
  - г) передачи сигнала.
  - д) восприятия раздражителя.
45. Синапс — это:
- а) место контактов любых клеток.
  - б) средство взаимодействия двух нейронов.
  - в) участок выделения медиатора.
  - г) участок возбудимой мембраны.
46. В химических синапсах посредником передачи сигнала является:
- а) ионы натрия.
  - б) медиаторы.
  - в) ионы кальция.
  - г) ионы калия.
47. Выделение медиатора в химическом синапсе происходит благодаря:
- а) ионам кальция
  - б) рецептором на постсинаптической мембране
  - в) белкам — насосам
  - г) ионом натрия
  - д) ионам калия.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 33 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

48. Основной формой деятельности нервной системы является:

- а) реакция
- б) ответ на раздражение
- в) рефлекс.
- г) нейросекреция.
- д) проведение возбуждения.

49. Деполяризация мембраны пресинаптического окончания приводит к:

- а) открытию кальциевых каналов
- б) открытию калиевых каналов.
- в) открытию натриевых каналов.
- г) закрытию калиевых каналов.
- д) закрытию хлорных каналов

50. Ионный состав жидкости синаптической щели сходен с:

- а) внутриклеточной жидкостью.
- б) слюной.
- в) внеклеточной жидкостью.
- г) мочой
- д) плазмой крови.

### Вопросы к зачёту

1. Анатомические структуры, образующие центральную и периферическую нервную систему
2. Анатомические особенности нервной ткани. Нейрон, его разновидности. Нейроглия. Понятие о миелинизации.
3. Понятие о синаптической связи нейронов. Нейромедиаторы.
4. Оболочки головного и спинного мозга
5. Полости мозга. Ликворная система мозга
6. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге.
7. Строение спинного мозга.
8. Строение спинно-мозгового нерва. Области иннервации спинно-мозговых нервов.
9. Общий план строения автономной нервной системы. Симпатическая часть автономной нервной системы. Симпатический ствол.
10. Центральные и периферические отделы парасимпатической нервной системы.
11. Черепные нервы и область их иннервации. Блуждающий нерв.
12. Особенности анатомической структуры ствола головного мозга.
13. Особенности анатомической структуры мозжечка.
14. Особенности структуры промежуточного мозга.
15. Анатомические особенности таламуса и гипоталамуса
16. Гипофиз.
17. Общие понятия о структуре конечного мозга.
18. Полушария головного мозга и их рельеф.
19. Функциональная характеристика корковых зон.
20. Теменная доля головного мозга.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 34 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

21. Затылочная доля головного мозга.
22. Височная доля головного мозга.
23. Лимбическая система головного мозга. Лимбическая доля головного мозга.
24. Лобная доля.
25. Базальные ядра головного мозга.
26. Внутренние связи головного мозга. Ассоциативные пути.
27. Сенсорные проводящие пути в центральной нервной системе.
28. Виды рецепции.
29. Проводящие пути пирамидной системы.
30. Проводящие пути экстрапирамидной системы
31. Понятие о системе анализаторов. Зрительный анализатор
32. Структура слухового анализатора.
33. Структура обонятельного анализатора.
34. Структура вестибулярного анализатора
34. Анатомические и функциональные особенности кожи.
35. Корковые центры анализаторов.
  
36. Строение плазматической мембраны, роль ионных каналов, белков-переносчиков, насосов, рецепторов. Виды транспорта веществ через мембрану клетки.
37. Свойства живых и возбудимых систем: раздражимость, возбудимость, проводимость, лабильность, их количественные показатели. Сравнительная оценка возбудимости тканей.
38. Потенциал покоя и потенциал действия: их происхождение, фазы потенциала действия.
39. Законы раздражения: закон силы для одиночных клеток, волокон и тканей; закон соотношения силы и длительности; закон градиента.
40. Нейрон, строение, классификация.
41. Нейроглия, виды клеток и их функция.
42. Классификация нервных волокон, особенности проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым волокнам.
43. Нервно-мышечный синапс. Строение скелетных мышц, сократительные белки. Механизм сокращения мышечного волокна. Роль кальция.
44. Механизм передачи возбуждения в центральных синапсах, возбуждающие медиаторы, формирование возбуждающего постсинаптического потенциала (ВПСП).
45. Торможение в ЦНС и его физиологическая роль. Тормозные медиаторы. Механизмы пре- и постсинаптического торможения.
46. Рефлекторная регуляция физиологических функций. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге. Роль звеньев рефлекторной дуги. Классификация рефлексов.
47. Нервные центры и их свойства — особенности проведения возбуждения по центрам: односторонность, задержка, последствие, пространственная и последовательная суммация.
48. Принципы координации рефлекторной деятельности.
49. Понятие о сенсорных системах: структура и роль.
50. Классификация рецепторов. Рецепторный и генераторный потенциалы. Кодирование сенсорной информации.



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 35 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

51. Двигательные рефлексы спинного мозга (рефлексы регуляция длины и напряжения мышц, сгибательные и разгибательные рефлексы, ритмические рефлексы).
52. Статические и статокINETические рефлексы ствола мозга.
53. Влияние отделов вегетативной нервной системы на функции внутренних органов. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций.
54. Медиаторы вегетативной нервной системы и их рецепция.
55. Рефлекторная регуляция работы сердца. Рефлексогенные внутрисердечные и сосудистые зоны и их значение в регуляции деятельности сердца. Характер влияния на сердце симпатической и парасимпатической нервной системы.
56. Нервная регуляция сосудистого тонуса. Сосудодвигательный центр. Сосудосуживающие (вазоконстрикторные) и сосудорасширяющие (вазодилаторные) эфферентные нервы и их медиаторы.
57. Дыхательный центр и его отделы (центры вдоха и выдоха, пневмотаксический центр).
58. Регуляция дыхания при изменении газового состава крови, при раздражении механорецепторов легких и верхних дыхательных путей.
59. Гормоны, их классификация, химическая природа, секреция эндокринными клетками. Функции гормонов.
60. Гипоталамо-аденогипофизарная система. Освобождающие (либерины) и тормозящие (статины) нейrogормоны гипоталамуса. Регуляция выделения гормонов по принципу отрицательной обратной связи.
61. Гормоны аденогипофиза их физиологическая роль.
62. Гипоталамо-нейрогипофизарная система. Гормоны задней доли гипофиза, их роль.
63. Гормоны коры и мозгового слоя надпочечников: влияние на обмен веществ и физиологические функции организма.
64. Гормоны щитовидной железы: влияние на обмен веществ и функции организма.
65. Эндокринная функция поджелудочной железы. Значение гормонов поджелудочной железы.
66. Гормональная регуляция обмена кальция в организме. Роль паратиринина и кальцитонина.
67. Половые гормоны, их роль в жизнедеятельности и развитии детского организма.
68. Адаптивные реакции организма. Стресс.
69. Внутренняя среда организма ее параметры. Роль различных органов и систем в обеспечении гомеостаза. Гистагематические барьеры, их значение.
70. Принципы управления в живых системах. Роль информации. Пути передачи информации. Отбор информации. Кодирование.

Задачи по анатомии и физиологии цнс (к билету)

1. Увеличение мембранного потенциала покоя называется :

1. деполяризацией
2. реполяризацией
3. экзальтацией
4. гиперполяризацией



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 36 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

2. Тормозной постсинаптический потенциал – это .....постсинаптической мембраны

1. реполяризация
2. гиперполяризация
3. деполяризация
4. изменение структуры
3. Какие функции выполняет нейроглия?
  1. трофическую
  2. барьерную
  3. фагоцитарную
  4. миелинообразующую
5. обучение и хранение информации
6. опорную

4. «проверьте правильность утверждений и связь между ними» Следует определить верно или неверно каждое утверждение и затем установить наличие или отсутствие причинно-следственной связи между ними.. Ответ выражается в виде комбинации букв: В - верно, Н - неверно.

ОПРЕДЕЛИТЕ, ВЕРНЫ ИЛИ НЕВЕРНЫ УТВЕРЖДЕНИЯ И СВЯЗЬ МЕЖДУ НИМИ:  
НАТРИЕВЫЕ, КАЛИЕВЫЕ, ХЛОРНЫЕ КАНАЛЫ ОТНОСЯТСЯ К СПЕЦИФИЧЕСКИМ, ПОТОМУ ЧТО ЭТИ КАНАЛЫ ИЗБИРАТЕЛЬНО ПРОПУСКАЮТ ТОЛЬКО ОДНОИМЕННЫЕ ИОНЫ

1. ВВН 2. ВНН 3. НВН 4. ННН 5. ВВВ
- . 5. Увеличение мембранного потенциала покоя называется:
  - 1) гиперполяризацией,
  - 2) деполяризацией,
  - 3) экзальтацией,
  - 4) реполяризацией.
6. Как изменится мембранный потенциал, если поток натрия внутрь клетки увеличится, а количество калия останется прежним?
7. Как изменится мембранный потенциал нервного волокна, если закрыть натриевые каналы?
8. Порог раздражающего тока 3 в. Ткань раздражается током в 10 в., но возбуждения не возникает. В каком случае это может наблюдаться?
9. Как изменится возбудимость ткани, если при гиперполяризации мембраны критический уровень деполяризации остается прежним?
10. Какой ответ дает возбудимая мембрана на раздражение, близкое к пороговой силе?
11. Изменится ли величина потенциала покоя, если искусственно снизить на 30% концентрацию ионов к внутри нервного волокна?
12. Какая из перечисленных возбудимых структур характеризуется наибольшей возбудимостью: нерв, синапс или мышца? У какой структуры лабильность наименьшая?
13. Каково время проведения возбуждения по мякотному волокну, если между отводящими и регистрирующими электродами находится 15 перехватов Ранвье?
14. Если бы клеточная мембрана была абсолютно непроницаема для ионов, как бы изменилась величина потенциала покоя?



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».


Версия документа - 1

стр. 37 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

15. Возбудимость нервных волокон выше, чем мышечных. Почему?
16. Почему гиперполяризация мембраны приводит к снижению возбудимости?
17. Нерв раздражают с частотой 10, 100 и 1000 раз в секунду. Сколько ПД будет возникать в каждом случае?
18. Концентрацию ионов натрия внутри нервной клетки повысили. Как это повлияет на возникновение ПД?
19. Может ли какое-либо вещество повлиять на состояние нервной клетки, если это вещество не способно пройти через клеточную мембрану?
20. Два человека случайно подверглись кратковременному действию переменного тока одинаково высокого напряжения, но разной частоты. В одном случае частота тока составляла 50 гц, в другом - 500000 гц. Один человек не пострадал, другой получил электротравму. Какой именно?
21. Произойдет ли возбуждение нейрона, если к нему по нескольким аксонам одновременно подавать подпороговые стимулы? Почему?
22. Каковы основные преимущества нервной регуляции функций по сравнению с гуморальной?
23. На каком уровне произошло повреждение ствола мозга, если получились изменения тонуса мышц, изображенные на рисунке? Как называется это явление?
24. Как изменится тонус передних и задних конечностей у бульбарного животного при запрокидывании его головы назад?
25. Как изменится тонус мышц передних и задних конечностей бульбарного животного при наклоне его головы вперед?
26. Два студента решили доказать в эксперименте, что тонус скелетных мышц поддерживается рефлекторно. Двух спинальных лягушек подвесили на крючке. Нижние лапки у них были слегка поджаты, что свидетельствует о наличии тонуса. Затем первый студент перерезал передние корешки спинного мозга, а второй - задние. У обеих лягушек лапки повисли, как плети. Какой из студентов поставил опыт правильно?
27. При пресинаптическом торможении возникает деполяризация мембраны, а при постсинаптическом - гиперполяризация. Почему же эти противоположные реакции дают один и тот же тормозный эффект?
28. У двух больных произошло кровоизлияние в мозг - одного из них в кору головного мозга. У другого - в продолговатый мозг. У какого больного прогноз более неблагоприятный?
29. Что произойдет с кошкой, находящейся в состоянии децеребрационной ригидности после перерезки ствола мозга ниже красного ядра, если перерезать у нее теперь и задние корешки спинного мозга?
30. 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?
31. У больного обнаружены нарушения деятельности ЖКТ. Врач в поликлинике направил больного для лечения не в терапевтическую, а в неврологическую клинику. Чем могло быть продиктовано такое решение?
32. Человек упал и ушиб голову. При этом у него «посыпались икры из глаз». На какую часть головы пришелся удар?

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет индустрии спорта и туризма		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 38 из 41	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

33. У животного разрушен продолговатый мозг. Что в этом случае произойдет с дыханием?

34. Произведена перерезка мозга между продолговатым мозгом и варолиевым мостом. Какие изменения дыхания при этом будут наблюдаться.

35. Выберите из приведенного ниже списка гормонов те, которые образуются в гипофизе: тироксин, адренкортикотропный (актг), антидиуретический (адг), лютеотропный (лтг), фолликулостимулирующий (фсг), кортизон, соматотропный (стг), инсулин.

36. Что произойдет с функцией железы внутренней секреции, если в организм вводить большие дозы ее гормонов?

Лобная доля. Структура обонятельного анализатора.

#### 4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

##### 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачёт, зачёт с оценкой состоит из 3- частей

1 часть – студент решает 15 тестовых вопросов закрытого типа, выбранных случайным образом. Продолжительность – 30 минут.

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 45 баллов

2 часть – студент решает тесты открытого типа со свободным ответом, которые не предполагают вариантов ответа, правильный ответ требуется написать самостоятельно. Всего 4 тестовых вопросов, выбранных случайным образом. Продолжительность – 15 минут.

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 25 баллов

3 часть – студент решает задачу, выбранную случайным образом. Продолжительность – 30 минут.

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 30 баллов

Всего заданий – 20.

Максимальный балл – 100 баллов:

0-49 баллов - неудовлетворительно (оценка 2);

50-69 баллов - удовлетворительно (оценка 3);

70-90 баллов - хорошо (оценка 4);

91-100 баллов - отлично (оценка 5).

Общее время выполнения работы – 2 часа.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

##### 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

###### А. Критерии оценивания вовлеченности в физкультурно-оздоровительную и спортивно массовую (ФО и/или СМ) среду

Максимальный балл за вовлеченность в физкультурно-оздоровительную и спортивно массовую среду – 20 баллов.

Описание шкалы оценивания:



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Факультет индустрии спорта и туризма

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01  
Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и  
спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии  
спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Версия документа - 1

стр. 39 из 41

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

15–20 баллов (отлично) – участие в учебных и внеучебных спортивно-массовых или физкультурно-оздоровительных мероприятиях и организация спортивно-массового или физкультурно-оздоровительного мероприятия (выступление в качестве соорганизатора, волонтера); либо участие во Всероссийских и/или окружных соревнованиях.

10–14 баллов (хорошо) – участие в учебных и внеучебных спортивно-массовых или физкультурно-оздоровительных мероприятиях (в качестве судьи, помощника судьи, арбитра, непосредственного участника региональных и/или муниципальных соревнований, волонтера, комментатора соревнований и т.п.);

10 баллов (удовлетворительно) – участие в учебных и внеучебных спортивно-массовых или физкультурно-оздоровительных мероприятиях и содействие в организации (опосредованно) либо в проведении (опосредованно) спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных внутривузовских мероприятий (в качестве журналиста, фотокорреспондента и т.п.).

Менее 10 баллов (неудовлетворительно) – участие в учебных и внеучебных спортивно-массовых или физкультурно-оздоровительных внутривузовских мероприятиях.

## **Б. Критерии оценивания письменной работы (реферата)**

Максимальный балл за письменную работу – 30 баллов.

Оценивается умение найти в отечественной и зарубежной литературе, в том числе в сети Интернет и выделение наиболее важных и современных работ по теме реферата, структурирование изложения темы, а также уровень владения понятиями, качество представления работы, умение ответить на вопросы.

<b>Оценка</b>	<b>Отлично/зачтено/</b>	<b>Хорошо/зачтено/</b>	<b>Удовлетворительно/зачтено/</b>	<b>Неудовлетворительно/незачтено/</b>
Баллы	25–30 баллов	20–24 балла	7–19 баллов	0–6 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	низкий


Критерии оценивания:

25–30 баллов - Знания отличаются глубиной и содержательностью, даны логично построенные, полные, исчерпывающие ответы на вопросы. Обучающийся демонстрирует способность к анализу положений существующих научных теорий, оперирует научными понятиями. Реферат иллюстрируется примерами из практики, подтверждающими теоретические положения.

20–24 баллов - знания имеют достаточный содержательный уровень; раскрыто содержание работы, однако имеются определенные затруднения в ответе на уточняющие вопросы. В реферате имеют место несущественные фактические неточности. Недостаточно раскрыто содержание реферата.

7–19 баллов - знания имеют фрагментарный характер, имеются определенные неточности и погрешности в формулировках, возникают затруднения при ответе на уточняющие вопросы.

При ответе на вопросы обучающийся не может обосновать закономерности, принципы,

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет индустрии спорта и туризма		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 40 из 41	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

объяснить суть явления. Обучающимся допущены фактические ошибки.

Обучающийся продемонстрировал слабое умение формулировать выводы и обобщения, приводить примеры практического использования научных знаний.

0–6 баллов - не раскрыто содержание реферата, обнаружено незнание или непонимание сущности вопросов. Допущены существенные фактические ошибки при ответах на вопросы.

Обучающийся обнаруживает неумение оперировать научной терминологией, незнание положений существующих научных теорий. В ответе не приводятся примеры практического использования научных знаний. На большую часть вопросов преподавателя студент затрудняется дать ответ или дает неверные ответы. Из представления реферата видно, что студент слабо ориентируется в тексте.

#### **В. Критерии оценки устного ответа на зачёте (экзамене)**

**Оценка «отлично» (зачтено)** — всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой. Ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

**Оценка «хорошо» (зачтено)** — достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполненные все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой. Показан систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учёбы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

**Оценка «удовлетворительно» (зачтено)** — знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, самостоятельно выполненные основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.


**Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)** — материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях, при использовании терминологии, которые не исправлены после наводящих вопросов. Демонстрирует незнание и непонимание существа вопросов. Не даны ответы на дополнительные или наводящие вопросы.

#### **4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций**

*Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:*

*1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично и предполагает формирование компетенций на высоком уровне: обучающийся.....*

**Знает** здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Факультет индустрии спорта и туризма		
	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.01.01 Анатомия и морфология человека, по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм направленности (профилю) Менеджмент индустрии спорта и туризма ФГБОУ ВО «ЧелГУ».		
Версия документа - 1	стр. 41 из 41	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**Умеет** поддерживать должный уровень физической подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Владеет** навыками поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

*2. Средний уровень соответствует оценке хорошо и предполагает формирование компетенций на среднем уровне: обучающийся.....*

**Знает** в достаточной мере здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Умеет** на среднем уровне поддерживать должный уровень физической подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Владеет** на среднем уровне навыками поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

*3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно и предполагает формирование компетенций на начальном уровне: обучающийся.....*

**Знает** необходимые здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Умеет** на достаточном уровне поддерживать должный уровень физической подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Владеет** на достаточном уровне навыками поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

*4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно обучающийся не....*

**Не знает** здоровьесберегающие технологии для поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Не умеет** поддерживать должный уровень физической подготовленности и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Не владеет** навыками поддержания должного уровня физической и функциональной подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.