

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании  
учебно-методического совета  
«\_31\_» \_\_августа\_\_ 2021г.,  
протокол №\_10\_

Проректор по учебной работе,  
председатель учебно-методического совета  
профессор



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«Нейрофизиология»**

(наименование дисциплины)

**« Клиническая психология» 37.05.01**

(наименование и код специальности)

**Клинической психологии**

(наименование факультета)

Общей и прикладной психологии с курсами медико-  
биологических дисциплин и педагогики

(наименование кафедры)

По дисциплине  
**Б1.Б.13**

Для  
специальности  
Факультет

Кафедра

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

№ п/п	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
			2
1.	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	72 (2)	72 (2)
2.	Аудиторные занятия,	25	25
3.	в том числе: Лекции	10	10
4.	Практические занятия	14	14
5.	Лабораторные		
6.	Контроль самостоятельной работы	1	1
7.	Самостоятельная работа	11	11
8.	Вид итогового контроля - экзамен	36	36

Рабочая программа учебной дисциплины «Нейрофизиология» по специальности Клиническая психология, код 37.05.01 составлена на основании ФГОС ВО по специальности **37.05.01 Клиническая психология** (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 мая 2020 г. №683, и учебного плана ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России.

Составители:

проф., д.м.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Кульбах О.С.

(расшифровка)

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(расшифровка)

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Общей и прикладной психологии с курсами медико-биологических дисциплин и  
педагогике**

название кафедры

« 16 » июня

2021 г., протокол заседания № 9

Заведующий(ая) кафедрой

Общей и прикладной психологии с курсами медико-биологических дисциплин и педагогике

название кафедры

проф., д.пс.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Аверин В.А.

(расшифровка) (пись)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Нейрофизиология»

Для

специальности

« Клиническая психология » 37.05.01

(наименование и код специальности)

### СОСТАВ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1. «РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....
- 1.1. Рабочая программа .....
- 1.2. Листы дополнений и изменений в рабочей программе....
2. «КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ НА ТЕКУЩИЙ УЧЕБНЫЙ ГОД».....
3. «ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ. БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ»....
4. «ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ».....
5. «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ» .....
6. «ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЕМЫМ ПО ИЗУЧЕНИЮ (ОСВОЕНИЮ) УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ».....
7. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....
8. «МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ» .....
9. «ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ» .....
10. «ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ».....

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** дисциплины - приобретение студентами знаний по структурно-функциональной организации нейрона, его индивидуальным и сетевым свойствам, физиологии нервной системы на основе современных достижений нейробиологии, нейроморфологии, нейрохимии и психофизиологии; умение использовать полученные знания при последующем изучении других учебных дисциплин, а также в будущей практической деятельности.

**Задачами** дисциплины являются:

1. Ознакомление с основными понятиями и методами нейрофизиологии, системной организацией работы мозга, общими закономерностями регуляции функций организма.
2. Изучение особенностей структуры и функции нейронов и нейроглии, основных закономерностей электрофизиологических процессов возникновения и проведения возбуждения, межклеточной передачи сигналов, свойств центральных медиаторов и рецепторов для последующего понимания нейрофизиологических механизмов поведения и психической деятельности.
3. Изучение функций различных отделов мозга и центральной регуляции процессов жизнедеятельности организма для последующего изучения клинических, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Нейрофизиология» изучается во втором семестре, относится к циклу математических и естественнонаучных дисциплин Федерального образовательного стандарта высшего профессионального образования Клиническая психология.

*Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:*

- в цикле гуманитарных дисциплин (философия);
- в цикле математических и естественнонаучных дисциплин (концепции современного естествознания, функциональная анатомия ЦНС, антропология).

*Знания, необходимые для изучения последующих дисциплин:*

Дисциплины математического и естественнонаучного (современные концепции нейроонтогенеза, психофизиология) и профессионального (психология развития и возрастная психология, нейропсихология, клиническая психофизиология, психосоматика, неврология, психогенетика) циклов.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование (и развитие) у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими

**профессиональными компетенциями:**

- Способен применять научно обоснованные методы оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения (ОПК-2)

3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

**В результате изучения дисциплины студенты должны**

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
	ОПК-2	Способен применять научно обоснованные методы оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения	научно обоснованные методы оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения.	использовать научно обоснованные методы оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения..	навыками получения, математико-статистической обработки, анализа и обобщения результатов клинико-психологического исследования, представления их научному сообществу..	Тестовые задания.

4. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	25	25
<i>В том числе:</i>		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	11	11
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	36	36
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часы</b>	72
	<b>зачетные единицы</b>	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы учебной дисциплины (модуля) и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)
-------	--------------------------	--	---------------------------

№ п/п	Номер/ индекс компетен ции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	ОПК-2	Индивидуальные и сетевые свойства нейронов.	<p>Тема 1. Характеристика предметной области нейрофизиологии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейрофизиология, как наука, связь с другими науками.</li> <li>2. Нейронная теория.</li> <li>3. Методы нейрофизиологии.</li> <li>4. Прикладное значение нейрофизиологических исследований.</li> </ol> <p>Тема 2. Физиология нервной клетки.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности строения и функции мембраны нейронов.</li> <li>2. Органоиды специального назначения.</li> <li>3. Особенности ядерного аппарата нервной клетки.</li> <li>4. Механизмы трансмембранного транспорта.</li> <li>5. Аксонный транспорт.</li> <li>6. Современные представления о пластичности и регенерации нервной ткани.</li> <li>7. Виды и функции глиальных клеток.</li> </ol> <p>Тема 3. Биопотенциалы. Свойства возбудимых тканей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мембранный потенциал, потенциал покоя, способы регистрации и изменения мембранного потенциала.</li> <li>2. Природа потенциала покоя.</li> <li>3. Общая характеристика и механизм возникновения потенциала действия.</li> <li>4. Следовые потенциалы.</li> <li>5. Локальный потенциал.</li> <li>6. Изменения возбудимости клетки в процессе ее возбуждения.</li> </ol> <p>Тема 4. Проведение возбуждения по нервным волокнам и нервам.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и классификация нервных волокон.</li> <li>2. Механизм проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым волокнам.</li> <li>3. Особенности проведения возбуждения по нервам.</li> </ol> <p>Тема 5. Межклеточная передача возбуждения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация синапсов.</li> <li>2. Строение и функции электрических синапсов.</li> <li>3. Структурно-функциональная характеристика химических синапсов.</li> <li>4. Механизм синаптической передачи сигнала.</li> <li>5. Особенности нервно-мышечных синапсов.</li> </ol> <p>Тема 6. Медиаторы и рецепторы ЦНС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные принципы медиаторной</li> </ol>

№ п/п	Номер/ индекс компетен ции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)
			<p>активности нейронов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Жизненный цикл медиаторов нервной системы.</li> <li>3. Классификация медиаторов.</li> <li>4. Физиологические эффекты действия некоторых медиаторов головного мозга.</li> <li>5. Моноаминергические системы мозга.</li> <li>6. Ионотропные и метаботропные рецепторы к медиаторам.</li> </ol> <p>Тема 7. Возбуждение и торможение в ЦНС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс возбуждения нейронов.</li> <li>2. Характеристика распространения возбуждения в ЦНС.</li> <li>3. Процесс торможения нейронов.</li> <li>4. Характеристика тормозных процессов в ЦНС: постсинаптическое и пресинаптическое торможение. Роль различных видов торможения.</li> </ol>
2.	ОПК-2	Частная физиология центральной нервной системы	<p>Тема 8. Физиология спинного мозга.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейронный состав спинного мозга.</li> <li>2. Методы изучения функций спинного мозга.</li> <li>3. Спинальные рефлексy.</li> <li>4. Спинальная локомоция.</li> <li>5. Проводниковая функция спинного мозга.</li> <li>6. Спинальный шок.</li> </ol> <p>Тема 9. Физиология мозгового ствола.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Витальные функции ствола мозга.</li> <li>2. Вегетативные функции ствола мозга.</li> <li>3. Защитные ствольные рефлексy.</li> <li>4. Цепные пищевые рефлексy ствола мозга.</li> <li>5. Ствольные рефлексy регуляции тонуса мышц, позы и равновесия тела.</li> <li>6. Проводниковая функция ствола мозга.</li> <li>7. Бульбарный и псевдобульбарный параличи.</li> </ol> <p>Тема 10. Физиология мозжечка.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурно-функциональная характеристика мозжечка.</li> <li>2. Нейронный состав коры мозжечка.</li> <li>3. Афферентные и эфферентные связи мозжечка.</li> <li>4. Нейрофизиологические особенности мозжечка: соотношение возбудительных и тормозных процессов.</li> <li>5. Функции мозжечка.</li> <li>6. Симптомы поражения мозжечка.</li> </ol> <p>Тема 11. Физиология промежуточного мозга.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурно-функциональная характеристика промежуточного мозга.</li> <li>2. Таламус: релейные, ассоциативные и</li> </ol>

№ п/п	Номер/ индекс компетен ции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)
			<p>неспецифические ядра таламуса.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Афферентные и эфферентные связи таламуса.</li> <li>4. Структурно-функциональная характеристика гипоталамуса.</li> <li>5. Эпифиз.</li> <li>6. Симптомы поражения промежуточного мозга.</li> </ol> <p>Тема 12. Физиология конечного мозга.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональная организация базальных ганглиев. Понятие стриопаллидарной системы.</li> <li>2. Афферентные и эфферентные связи стриопаллидарной системы, ее функции.</li> <li>3. Виды дискинезий при нарушении функций стриопаллидарной системы мозга.</li> <li>4. Структурно-функциональная характеристика коры большого мозга.</li> <li>5. Сенсорные, двигательные и ассоциативные области коры.</li> <li>6. Межполушарные взаимоотношения.</li> <li>7. Сравнительная характеристика центрального и периферического параличей.</li> </ol> <p>Тема 13. Физиология вегетативной нервной системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дуга вегетативного рефлекса.</li> <li>2. Сравнительная характеристика физиологических эффектов симпатической и парасимпатической системы.</li> <li>3. Метасимпатическая система.</li> <li>4. Спинальный уровень регуляции висцеральных функций.</li> <li>5. Стволовой уровень регуляции висцеральных функций.</li> <li>6. Гипоталамический уровень регуляции висцеральных функций.</li> <li>7. Кортикальный уровень регуляции висцеральных функций.</li> </ol> <p>Тема 14. Центральная регуляция висцеральных функций.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Центральные механизмы регуляции артериального давления.</li> <li>2. Влияние блуждающего и симпатических нервов на работу сердца.</li> <li>3. Регуляция дыхания.</li> <li>4. Центральная регуляция температуры тела: механизмы теплоотдачи и теплопродукции.</li> <li>5. Центральная регуляция секреторной и</li> </ol>

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)
			<p>моторной деятельности желудочно-кишечного тракта.</p> <p>6. Центральный контроль мочеиспускания и дефекации.</p> <p>7. Половые рефлексy.</p>

## 5.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек.	Пр.зан. (сем.)	СРС	Всего часов
1.	Индивидуальные и сетевые свойства нейронов.	10	-	5	15
2.	Частная физиология центральной нервной системы.	-	14	6	20
ИТОГО		10	14	11	35

### 5.2.1. Тематический план лекций и практических занятий

	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Название тем лекций	Название тем практических занятий
1.	Индивидуальные и сетевые свойства нейронов.	<p>Тема 1. Характеристика предметной области нейрофизиологии.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейрофизиология, как наука, связь с другими науками.</li> <li>2. Нейронная теория.</li> <li>3. Методы нейрофизиологии.</li> <li>4. Прикладное значение нейрофизиологических исследований.</li> </ol> <p>Тема 2. Физиология нервной клетки.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности строения и функции мембраны нейронов.</li> <li>2. Органоиды специального назначения.</li> <li>3. Особенности ядерного аппарата нервной клетки.</li> <li>4. Механизмы трансмембранного транспорта.</li> </ol>	

		<p>5. Аксонный транспорт.</p> <p>6. Современные представления о пластичности и регенерации нервной ткани.</p> <p>7. Виды и функции глиальных клеток.</p> <p>Тема 3. Биопотенциалы. Свойства возбудимых тканей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мембранный потенциал, потенциал покоя, способы регистрации и изменения мембранного потенциала.</li> <li>2. Природа потенциала покоя.</li> <li>3. Общая характеристика и механизм возникновения потенциала действия.</li> <li>4. Следовые потенциалы.</li> <li>5. Локальный потенциал.</li> <li>6. Изменения возбудимости клетки в процессе ее возбуждения.</li> </ol> <p>Тема 4. Проведение возбуждения по нервным волокнам и нервам.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строение и классификация нервных волокон.</li> <li>2. Механизм проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым волокнам.</li> <li>3. Особенности проведения возбуждения по нервам.</li> </ol> <p>Тема 5. Межклеточная передача возбуждения.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация синапсов.</li> <li>2. Строение и функции электрических синапсов.</li> <li>3. Структурно-функциональная характеристика химических синапсов.</li> <li>4. Механизм синаптической передачи</li> </ol>	
--	--	---	--

		<p>сигнала.</p> <p>5. Особенности нервно-мышечных синапсов.</p> <p>Тема 6. Медиаторы и рецепторы ЦНС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные принципы медиаторной активности нейронов.</li> <li>2. Жизненный цикл медиаторов нервной системы.</li> <li>3. Классификация медиаторов.</li> <li>4. Физиологические эффекты действия некоторых медиаторов головного мозга.</li> <li>5. Моноаминергические системы мозга.</li> <li>6. Ионотропные и метаботропные рецепторы к медиаторам.</li> </ol> <p>Тема 7. Возбуждение и торможение в ЦНС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс возбуждения нейронов.</li> <li>2. Характеристика распространения возбуждения в ЦНС.</li> <li>3. Процесс торможения нейронов.</li> <li>4. Характеристика тормозных процессов в ЦНС: постсинаптическое и пресинаптическое торможение.</li> <li>5. Роль различных видов торможения.</li> </ol>	
2.	Частная физиология центральной нервной системы.		<p>Тема 8. Физиология спинного мозга.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейронный состав спинного мозга.</li> <li>2. Методы изучения функций спинного мозга.</li> <li>3. Спинальные рефлексы.</li> <li>4. Спинальная локомоция.</li> <li>5. Проводниковая функция спинного мозга.</li> <li>6. Спинальный шок.</li> </ol> <p>Тема 9. Физиология мозгового</p>

			<p>ствола.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Витальные функции ствола мозга.</li> <li>2. Вегетативные функции ствола мозга.</li> <li>3. Защитные ствольные рефлексы.</li> <li>4. Цепные пищевые рефлексы ствола мозга.</li> <li>5. Ствольные рефлексы регуляции тонуса мышц, позы и равновесия тела.</li> <li>6. Проводниковая функция ствола мозга.</li> <li>7. Бульбарный и псевдобульбарный параличи.</li> </ol> <p>Тема 10. Физиология мозжечка.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурно-функциональная характеристика мозжечка.</li> <li>2. Нейронный состав коры мозжечка.</li> <li>3. Афферентные и эфферентные связи мозжечка.</li> <li>4. Нейрофизиологические особенности мозжечка: соотношение возбудительных и тормозных процессов.</li> <li>5. Функции мозжечка.</li> <li>6. Симптомы поражения мозжечка.</li> </ol> <p>Тема 11. Физиология промежуточного мозга.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структурно-функциональная характеристика промежуточного мозга.</li> <li>2. Таламус: релейные, ассоциативные и неспецифические ядра таламуса.</li> <li>3. Афферентные и эфферентные связи таламуса.</li> <li>4. Структурно-функциональная характеристика гипоталамуса.</li> <li>5. Эпифиз.</li> </ol>
--	--	--	--

			<p>6. Симптомы поражения промежуточного мозга.</p> <p>Тема 12. Физиология конечного мозга.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Функциональная организация базальных ганглиев. Понятие стриопаллидарной системы.</li><li>2. Афферентные и эфферентные связи стриопаллидарной системы, ее функции.</li><li>3. Виды дискинезий при нарушении функций стриопаллидарной системы мозга.</li><li>4. Структурно-функциональная характеристика коры большого мозга.</li><li>5. Сенсорные, двигательные и ассоциативные области коры.</li><li>6. Межполушарные взаимоотношения.</li><li>7. Сравнительная характеристика центрального и периферического параличей.</li></ol> <p>Тема 13. Физиология вегетативной нервной системы.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Дуга вегетативного рефлекса.</li><li>2. Сравнительная характеристика физиологических эффектов симпатической и парасимпатической системы.</li><li>3. Метасимпатическая система.</li><li>4. Спинальный уровень регуляции висцеральных функций.</li><li>5. Стволовой уровень регуляции висцеральных функций.</li><li>6. Гипоталамический уровень регуляции висцеральных функций.</li></ol>
--	--	--	--

			<p>7. Кортикальный уровень регуляции висцеральных функций.</p> <p>Тема 14. Центральная регуляция висцеральных функций.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Центральные механизмы регуляции артериального давления.</li> <li>2. Влияние блуждающего и симпатических нервов на работу сердца.</li> <li>3. Регуляция дыхания.</li> <li>4. Центральная регуляция температуры тела: механизмы теплоотдачи и теплопродукции.</li> <li>5. Центральная регуляция секреторной и моторной деятельности желудочно-кишечного тракта.</li> <li>6. Центральный контроль мочеиспускания и дефекации.</li> <li>7. Половые рефлексы.</li> </ol>
--	--	--	--

5.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование тем лекций	Лек.
1.	Характеристика предметной области нейрофизиологии.	1
2.	Физиология нервной клетки.	1
3.	Биопотенциалы. Свойства возбудимых тканей.	2
4.	Проведение возбуждения по нервным волокнам и нервам.	2
5.	Межклеточная передача возбуждения.	1
6.	Медиаторы и рецепторы ЦНС.	1
7.	Возбуждение и торможение в ЦНС.	2
ВСЕГО		10

5.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	Тема 8. Физиология спинного мозга.	2
2.	Тема 9. Физиология мозгового ствола.	2
3.	Тема 10. Физиология мозжечка.	2

4.	Тема 11. Физиология промежуточного мозга.	2
5.	Тема 12. Физиология конечного мозга.	2
6.	Тема 13. Физиология вегетативной нервной системы.	2
7.	Тема 14. Центральная регуляция висцеральных функций.	2
ВСЕГО		14

5.5. Лабораторный практикум не предусмотрен

5.6. Семинары не предусмотрены

## 6 . ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивная работа обучающихся

## 7. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Использование мультимедийного комплекса в сочетании с лекциями и практическими занятиями, решение ситуационных задач, обсуждение рефератов.

Программа разработана с учетом возможного ее применения для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Программа также адаптирована для электронного обучения и может реализовываться, в том числе, с использованием дистанционных образовательных технологий.

## 8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Тестовый контроль, опрос по препаратам.

## 9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен.

## 10. РАЗДЕЛЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ СВЯЗИ С ДИСЦИПЛИНАМИ

Наименование связанных дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения других, связанных, дисциплин	
	1	2
Функциональная анатомия центральной нервной системы, Практикум по нейрофизиологии, Гендерная психология и психология сексуальности, Специальная психология и коррекционно-развивающее обучение, Психофармакология, Психосоматика, Неврология, Психиатрия, Физио	+	+

**ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**  
**за 20\_\_/20\_\_ учебный год**

В рабочую программу « Нейрофизиология »

для специальности \_\_\_\_\_ « Клиническая психология », \_\_\_\_\_  
(наименование специальности, код)

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. расшифровка фамилии)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
Общей и прикладной психологии с курсами медико-биологических  
дисциплин и педагогики \_\_\_\_\_ (протокол №\_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_)  
(наименование кафедры)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ С КУРСАМИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ  
ДИСЦИПЛИН И ПЕДАГОГИКИ

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

на 2021-2022 учебный год

По дисциплине

Нейрофизиология

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

Клиническая психология, 37.05.01

(наименование направления подготовки, код)

Код направления подготовки	Курс	Семестр	Число студентов	Список литературы	Кол-во экземпляров	Кол-во экз. на одного обучающегося
37.05.01	1	2	50	Основная литература:		
				1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504	ЭБС Конс. студ	
				2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.	ЭБС Конс. студ	
	Всего студентов		50	Всего экземпляров		
				Дополнительная литература:		
				1. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	ЭБС Конс. студ	
				2. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	ЭБС Конс. студ	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ С КУРСАМИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН И  
ПЕДАГОГИКИ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.  
БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ВОПРОСОВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ: «Нейрофизиология»**

Для  
специальности

« Клиническая психология » 37.05.01  
(наименование и код специальности)

**СПЕЦИФИКАЦИЯ БАНКА ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ (БЗТ)**

**Основные положения:**

Контролирующая тестовая программа или тест достижений - это подготовленный специальным образом набор тестовых заданий (ТЗ), обладающий валидностью, надежностью (воспроизводимостью), объективностью.

Банк контрольных заданий в тестовой форме (БЗТ) предназначен для проведения контроля качества образовательной деятельности по данной дисциплине.

Для осуществления текущего контроля единый БЗТ состоит из достаточно обособленных составных частей, которые могут самостоятельно использоваться для контроля знаний по отдельным разделам.

БЗТ - это логически упорядоченная структура программно-дидактических тестовых заданий, позволяющих автоматически генерировать множество тестов.

Критерии оценки БЗТ - это доброкачественность результатов измерения (валидность содержательная и функциональная), надежность, объективность. Экспертиза теста проходит по:

- Экспертизе каждого отдельного тестового задания.
- Экспертизе теста в целом на соответствие требованиям валидности, объективности и надежности - минимальные погрешности.

**Требования к тестовым заданиям (ТЗ):**

Структур ТЗ можно изобразить следующим образом: ТЗ = смысловое содержание задания + способ выполнения + эталон + дистракторы. Дистракторы - это помехи: неправильные ответы, неполные ответы, среди которых надо выбрать эталон. Количество дистракторов может варьировать от 0 до 4. При отсутствии дистракторов – тестовые задания называются открытыми. Тестовые задания с дистракторами – называются закрытыми.

Требования, которым придерживались при разработке ТЗ, это:

- Однозначность и простота;
- тестовые задания должны быть по возможности краткими, без лишних слов и пояснений;
- если задание в форме вопроса получается короче, чем в форме утверждения, предпочтительнее форма вопроса и наоборот;
- в тестовых заданиях должна отсутствовать двусмысленность;

- в задании должен рассматриваться только один признак, объект или действие.
- Использование только эффективных дистракторов, т.е. таких, которые могут привлечь внимание испытуемых.
- Отсутствие абсурдных, очевидно неправильных ответов.
- Отсутствие намеков на правильный ответ. Например, правильный ответ (эталон) не должен быть самым длинным или самым точным по сравнению с дистракторами.
- Отсутствие оборотов с отрицанием «не», которые вводят в измерение систематические ошибки.
- Использование наглядных форм информации (рисунок, график, формула, результаты лабораторных исследований и т.д.) в соответствии с особенностями конкретной врачебной специальности.
- Отсутствие заданий, выполнение которых требует воспроизведения по памяти данных, характерных для справочной литературы.
- Доступная трудность:
  - задания, которые успешно выполняет вся группа испытуемых, считаются слишком легкими и должны быть переделаны;
  - задания, которые не выполняет вся группа (или убедительное большинство) считаются слишком трудными и должны быть переделаны;
  - задачи-головоломки не должны использоваться в тестах достижений, так как они скорее предназначены для измерения способностей, а не уровня подготовки.
- Соответствие источникам информации, которыми пользуются испытуемые.
- Использование одинаково понятных всем испытуемым терминов, способов и индексации обозначений.
- Грамматическое и логическое соответствие ответов заданию.
- Соответствие единой форме в пределах одного блока.

### **3. Основные этапы разработки бланка тестовых заданий:**

Для разработки БЗТ по учебному циклу заведующий кафедрой назначает разработчика (или коллектив разработчиков).

Можно выделить следующие основные этапы разработки и внедрения в учебный процесс БЗТ дисциплины (учебного цикла):

- разработка спецификации БЗТ и ее утверждение на заседании кафедры;
- разработка ЗТ в соответствии со спецификацией БЗТ;
- проведение пробного тестирования с целью установления показателей валидности;
- подготовка заключения кафедры о возможности использования БЗТ в учебном процессе;
- регистрации БЗТ в единой базе данных СПбГПМУ.

## Акт проведения пробного тестирования по дисциплине

12 марта 2021 г.

Председатель: профессор В.А. Аверин

Секретарь: доцент А.А. Федяев

Члены комиссии: доцент Е.Р. Зинкевич, доцент А.Л. Меньщикова, ст.пр. А.Г. Титов, ассист.

А.А. Сивак

Повестка: Обсуждение результатов проведения тестирования

Дисциплина: «**Нейрофизиология**»

Оценки результатов тестирования:

количество учащихся - **30**

Отлично – 6

Хорошо – 18

Удовлетворительно – 5

Неудовлетворительно – 1

### **Решение:**

1. Банк тестовых заданий (БЗТ) полностью соответствует материалам рабочей программы.

2. Пропорции тестовых заданий в БЗТ, выбранных для отражения содержания разделов и тем дисциплины, подобраны правильно.

3. Полнота охвата требований соответствует типовой программе БЗТ.

4. Содержание тестовых заданий соответствует знаниям, умениям и навыкам, которые должен получить обучающийся в процессе изучения дисциплины.

«За» 6 человек. «Против» 0 человек.

Председатель: профессор В.А. Аверин \_\_\_\_\_

Секретарь: доцент А.А. Федяев \_\_\_\_\_

## БАНК КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

**Выберите один наиболее правильный ответ или утверждение**

**1.** Какова в норме амплитуда потенциала покоя нервной клетки?

- а) от -5 до -10 мВ
- б) от -5 до +10 мВ
- в) от -50 до +20 мВ
- г) от -50 до -90 мВ
- д) от +90 до +130 мВ

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

- а) уменьшается.
- б) увеличивается.
- в) не изменяется.
- г) становится равным нулю.
- д) все перечисленное неверно.

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

- а) уменьшится.
- б) увеличится.
- в) не изменится.
- г) становится равным нулю.
- д) все перечисленное неверно.

**4.** Что называется пороговым потенциалом?

- а) заряд мембраны в покое.
- б) величина, на которую изменяется заряд мембраны при возбуждении.
- в) величина, на которую нужно деполяризовать мембрану для исчезновения заряда.
- г) величина, на которую нужно деполяризовать мембрану для достижения КУД.
- д) все перечисленное неверно.

**5.** Как изменится возбудимость ткани в фазу деполяризации потенциала действия?

- а) повысится.
- б) понизится.
- в) останется без изменения.
- г) будет равна нулю.
- д) все перечисленное неверно.

**6.** Какова скорость проведения возбуждения по нервным волокнам типа  $A_{\beta}$  ?

- а) 0,5-3 м/с.
- б) 40-70 м/с.
- в) 70-120 м/с.
- г) 3-18 м/с.
- д) 15-40 м/с.

**7.** Какова скорость проведения возбуждения по нервным волокнам типа С?

- а) 0,5-3 м/с.
- б) 40-70 м/с.
- в) 70-120 м/с.
- г) 3-18 м/с.
- д) 15-40 м/с.

**8.** Какая часть нейрона обладает наибольшей возбудимостью?

- а) аксон.
- б) тело нейрона у места входа дендритов.
- в) тело нейрона у места выхода аксона (аксонный холмик).
- г) дендриты.

д) все перечисленное неверно.

**9.** Что называется возбуждающим постсинаптическим потенциалом (ВПСП)?

а) потенциал действия, возникающий на нейроне.

б) местная (локальная) гиперполяризация мембраны нейрона.

в) местная (локальная) деполяризация мембраны мышечной клетки.

г) пороговый потенциал на постсинаптической мембране нейрона.

д) местная (локальная) деполяризация мембраны нейрона.

**10.** Что называется тормозным постсинаптическим потенциалом (ТПСП)?

а) потенциал, возникающий на постсинаптической мембране.

б) локальная деполяризация мембраны нервной клетки в области постсинаптической мембраны, вызванная тормозным медиатором.

в) локальная гиперполяризация нервной клетки в области постсинаптической мембраны, вызванная тормозным медиатором.

г) локальная гиперполяризация постсинаптической мембраны мионеврального синапса.

д) все перечисленное неверно.

**11.** Какова роль кальция в механизме передачи возбуждения в мионевральном синапсе?

а) способствует накоплению медиатора в пресинаптическом аппарате.

б) способствует выбросу медиатора в синаптическую щель.

в) способствует активации холинорецепторов.

г) способствует активации ферментов.

д) все перечисленное неверно.

**12.** Перечислите отличительные особенности химического синапса.

а) задержка проведения импульса.

б) одностороннее проведение возбуждения.

в) наличие на постсинаптической мембране структур, особо чувствительных к медиатору.

г) длительное сохранение следов предшествующей активности.

д) все перечисленное верно.

**13.** Нервный центр - это

а) любая группа нейронов, расположенных в ЦНС.

б) нейроны коры больших полушарий головного мозга.

в) понятие, равнозначное анатомическому понятию «ядро».

г) совокупность нейронов, объединенных реализацией (регуляцией) одной общей функции.

д) совокупность нейронов, объединенных общей локализацией в ЦНС.

**14.** Иррадиацией возбуждения называется процесс...

а) концентрации возбуждения в одном центре.

б) возникновения возбуждения в ранее заторможенном центре.

в) возникновения торможения в ранее возбужденном центре.

г) возникновения торможения вокруг возбужденного центра.

д) распространения возбуждения из одного центра на другие.

**15.** Какой принцип координации рефлекторной деятельности обеспечивает передачу в центр информации о совершенном действии?

а) принцип доминанты.

б) принцип субординации.

в) принцип общего конечного пути.

г) принцип обратной связи.

д) принцип конвергенции.

**16.** Альфа-мотонейроны иннервируют...

а) интрафузальные волокна в целом.

б) экстрафузальные волокна

в) ядерную сумку мышечного веретена.

г) сухожилия мышцы.

д) все перечисленное неверно.

**17.** Гамма-мотонейроны иннервируют...

- а) интрафузальные волокна в целом.
- б) экстрафузальные волокна.
- в) ядерную сумку мышечного веретена.
- г) сухожильные мышцы.
- д) все перечисленное неверно.

**18.** Какая структура среднего мозга является основной в регуляции тонуса скелетных мышц?

- а) красное ядро.
- б) ядро Дейтерса.
- в) фастигеальное ядро.
- г) желатинозная субстанция.
- д) черная субстанция.

**19.** Назовите один из симптомов, возникающих после удаления мозжечка в эксперименте.

- а) астения.
- б) агнозия.
- в) афазия.
- г) астереогнозия.
- д) все перечисленное неверно.

**20.** Что называется атаксией.

- а) ослабление мышечного тонуса.
- б) усиление мышечного тонуса.
- в) увеличение силы мышц.
- г) уменьшение силы мышц.
- д) нарушение координации сокращения мышц сгибателей и разгибателей.

**21.** Астения - это...

- а) понижение тонуса скелетных мышц.
- б) нарушение координации мышц сгибателей и разгибателей.
- в) увеличение силы мышц.
- г) уменьшение силы мышц.
- д) быстрое утомление мышц.

**22.** Дисметрия проявляется в том, что человек...

- а) быстро утомляется.
- б) не может быстро чередовать сгибание и разгибание конечности.
- в) «промахивается», пытаясь дотянуться до какого-либо предмета.
- г) не может стоять с закрытыми глазами.
- д) не может быстро встать из положения лежа.

**23.** Какие из перечисленных рецепторов участвуют в регуляции тонуса скелетных мышц?

- а) проприорецепторы.
- б) терморецепторы.
- в) осморорецепторы сосудов.
- г) механорецепторы кожи.
- д) виброрецепторы

**24.** При выключении красного ядра в эксперименте у кошки...

- а) повышается тонус мышц сгибателей.
- б) повышается тонус мышц разгибателей.
- в) понижается тонус приводящих мышц
- г) повышается тонус приводящих мышц
- д) нет правильного ответа.

**25.** Дискинезия развивается при поражении ...

- а) спинного мозга
- б) коры больших полушарий.
- в) промежуточного мозга.

г) полосатого тела.

- д) мозжечка

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

- а) ассоциативная кора.
- б) лимбическая система.
- в) средний мозг.
- г) гипоталамус.
- д) спинной мозг.

**27.** Назовите симптомы общего возбуждения парасимпатического отдела ВНС.

- а) гипергликемия, тахикардия, миоз.
- б) гипогликемия, мидриаз, брадикардия.
- в) мидриаз, гипергликемия, тахикардия.
- г) брадикардия, миоз, гипогликемия.
- д) тахикардия, гипогликемия, миоз.

**28.** Назовите симптомы общего возбуждения симпатической нервной системы.

- а) гипергликемия, тахикардия, миоз.
- б) гипогликемия, мидриаз, брадикардия.
- в) мидриаз, гипергликемия, тахикардия.
- г) брадикардия, миоз, гипогликемия.
- д) тахикардия, гипогликемия, миоз.

**29.** Вегетативный отдел ЦНС...

- а) проводит анализ информации, поступающей с проприорецепторов.
- б) контролирует работу скелетных мышц.
- в) проводит анализ информации, поступающей с экстерорецепторов.
- г) контролирует работу внутренних органов.
- д) все перечисленное неверно.

**30.** Какой участок коры больших полушарий имеет отношение к регуляции вегетативных функций?

- а) кора лимбической системы.
- б) височные доли.
- в) теменные доли.
- г) затылочные доли.
- д) все перечисленное верно.

**Установите соответствие:**

**31.**

Тип нервного волокна	Скорость проведения возбуждения
A $\alpha$	15-30
A $\beta$	3-18
A $\gamma$	40-70
A $\delta$	0,5-2
B	70-120
C	1-4

**32.**

Тип синапса	Характерные особенности
А. Электрический	1. Одностороннее проведение
Б. Химический	2. Двухстороннее проведение
	3. Синаптическая задержка
	4. Проведение без задержки
	5. Наличие рецепторов к медиатору
	6. Сохранение следов предшествующей активности
	7. Высокая чувствительность к химическим и термическим воздействиям
	8. Метаболическая кооперация

**33.**

Отдел мозга	Симптомы поражения
А. Мозжечок	1. Тремор
Б. Стриопаллидарная система	2. Астазия
	3. Гемибаллизм
	4. Атония
	5. Хореический гиперкинез
	6. Астения
	7. Атетоз
	8. Дисметрия
	9. Атаксия

**34.**

Моноаминергические системы мозга	Локализация стволовых центров
А. Норadrenergическая	1. Ядра срединного шва
Б. Серотонинергическая	2. Черная субстанция
В. Дофаминергическая	3. Голубое пятно

**35.**

Ритм ЭЭГ	Частота ритмической активности
А. Альфа-ритм	1. 14-30
Б. Бета-ритм	2. 4-7
В. Дельта-ритм	3. 0,5-3,5
Г. Тета-ритм	4. 8-13
Д. Гамма-ритм	5. Более 30

**Установите правильную последовательность:**

**36.** Процессов передачи возбуждения в химическом синапсе:

- освобождение медиатора
- открытие хемочувствительных каналов постсинаптической мембраны
- возникновение ПД на пресинаптической мембране
- поступление ионов кальция в пресинаптическое окончание
- возникновение ВПСП (ТПСП)
- взаимодействие медиатора с рецепторами постсинаптической мембраны
- открытие потенциалчувствительных кальциевых каналов

**37.** Процессов мозжечковой регуляции рефлексов позы и равновесия:

- активация червячной зоны мозжечка
- возбуждение проприорецепторов

- c) активация ядра Дейтерса
- d) передача возбуждения по спинномозжечковым трактам
- e) активация ядра шатра
- f) проведение возбуждения по вестибулоспинальному тракту
- g) ответная двигательная реакция

**38.** Процессов мозжечковой автоматизации быстрых целенаправленных движений:

- a) возбуждение префронтальной коры (замысел движения)
- b) активация зубчатого ядра
- c) ответные двигательные автоматизмы
- d) проведение возбуждения в моторную кору полушарий
- e) активация коры полушарий мозжечка
- f) проведение возбуждения по корково-мосто-мозжечковому пути
- g) проведение возбуждения по пирамидным трактам

## Ответы к тестовым заданиям по физиологии центральной нервной системы

1. г
2. а
3. б
4. г
5. а
6. б
7. а
8. в
9. д
10. в
11. б
12. д
13. г
14. д
15. г
16. б
17. а
18. а
19. а
20. д
21. г
22. в
23. а
24. б
25. г
26. г
27. г
28. в
29. г
30. а
31. А-5,Б-3,В-1,Г-6,Д-2,Е-4
32. А-2,4,8 Б-1,3,5,6,7
33. А-2,4,6,8,9 Б-1,3,5,7
34. А-3,Б-1,В-3
35. А-4,Б-1,В-3,Г-2,Д-5
36. с-g-d-a-f-b-e
37. b-d-a-e-c-f-g
38. a-f-e-b-d-g-c

Оценка тестов: выше 91% правильных ответов – максимальный балл; 81 - 90% правильных ответов – на 2 балла ниже максимального; 71-80% правильных ответов – на 4 балла ниже максимального; ниже 70% правильных ответов – 0 баллов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ С КУРСАМИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН И  
ПЕДАГОГИКИ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.  
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ

По дисциплине «Нейрофизиология»

Для

специальности

« Клиническая психология » 37.05.01

(наименование и код специальности)

**Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине**

**Раздел 1. Индивидуальные и сетевые свойства нейронов.**

1. Нейрофизиология, как наука, связь с другими науками.
2. Нейронная теория.
3. Методы нейрофизиологии. Прикладное значение нейрофизиологических исследований.
4. Особенности строения и функции мембраны нейронов.
5. Органоиды специального назначения.
6. Особенности ядерного аппарата нервной клетки.
7. Механизмы трансмембранного транспорта.
8. Аксонный транспорт.
9. Современные представления о пластичности и регенерации нервной ткани.
10. Виды и функции глиальных клеток.
11. Поверхностный аппарат клетки. Строение плазматической мембраны.
12. История электрофизиологии.
13. Мембранный потенциал, потенциал покоя, способы регистрации и изменения мембранного потенциала.
14. Природа потенциала покоя и механизм его возникновения.
15. Механизмы ионного транспорта через клеточную мембрану. Работа ионных насосов.
16. Общие представления о раздражимости и возбудимости.
17. Локальные потенциалы и их свойства.
18. Потенциал действия: определение, фазы, основные параметры ПД и его свойства.
19. Потенциал действия: механизм возникновения.
20. Изменения возбудимости клетки в процессе ее возбуждения.
21. Строение нервных волокон и нервов.
22. Механизм проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым волокнам.
23. Классификация нервных волокон.
24. Особенности проведения возбуждения по нервам.
25. Классификация синапсов. Строение и функции электрических синапсов.
26. Структурно-функциональная характеристика химических синапсов. Механизм межнейронной передачи сигнала.
27. Особенности химических синапсов. Сравнительная характеристика проведения возбуждения в электрических и химических синапсах.
28. Общие морфофункциональные характеристики мышечных тканей.

29. Классификация мышечных тканей.
30. Функциональная морфология скелетной мышечной ткани.
31. Функциональная морфология сердечной мышечной ткани.
32. Функциональная морфология гладкой мышечной ткани.
33. Структурно-функциональная характеристика нервно-мышечных синапсов.
34. Механизм мышечного сокращения.
35. Основные принципы медиаторной активности нейронов. Жизненный цикл медиаторов нервной системы.
36. Классификация медиаторов. Физиологические эффекты действия некоторых медиаторов головного мозга.
37. Краткая характеристика медиаторов ЦНС: ацетилхолин, моноамины (дофамин, норадреналин, адреналин серотонин, гистамин), аминокислоты, медиаторы-пептиды, пурины.
38. Моноаминергические системы мозга.
39. Процесс возбуждения нейронов. Характеристика распространения возбуждения в ЦНС: иррадиация, конвергенция, суммация и циркуляция возбуждения.
40. Процесс торможения нейронов. Характеристика тормозных процессов в ЦНС. Сравнительная характеристика пресинаптического и постсинаптического торможения. Разновидности постсинаптического торможения: возвратное, латеральное, параллельное и прямое. Роль различных видов торможения.

## **Раздел 2. Частная физиология центральной нервной системы.**

41. Нейронный состав спинного мозга.
42. Спинальные рефлексы.
43. Спинальная локомоция.
44. Проводниковая функция спинного мозга.
45. Спинальный шок.
46. Спинальные рефлексы человека.
47. Функции ствола мозга, реализуемые ядрами черепных нервов.
48. Бульбарный и псевдобульбарный параличи.
49. Сложные (цепные) рефлексы ствола мозга.
50. Ретикулярная формация ствола.
51. Стволовые рефлексы регуляции тонуса мышц, позы и равновесия тела: позно-тонические рефлексы (шейные и вестибулярные).
52. Стволовые рефлексы регуляции тонуса мышц, позы и равновесия тела: латеральная нисходящая сгибательная и медиальная нисходящая разгибательная системы ствола.
53. Проводниковая функция ствола мозга.
54. Стволовые центры и проводящие пути моноаминергических систем мозга.
55. Структурно-функциональная характеристика мозжечка. Нейронный состав коры мозжечка.
56. Аfferентные и эfferентные связи мозжечка. Нейрофизиологические особенности мозжечка: соотношение возбудительных и тормозных процессов.
57. Функции мозжечка: регуляция мышечного тонуса, позы и равновесия; координация позы и целенаправленных движений; программирование произвольных движений, инициация движений.
58. Симптомы поражения мозжечка.
59. Функциональная организация базальных ганглиев. Понятие стриопаллидарной системы.
60. Аfferентные и эfferентные связи стриопаллидарной системы, ее функции.

61. Патопфизиология двигательных расстройств: парезы, параличи, дискинезии. Сравнительная характеристика центрального и периферического параличей.
62. Виды дискинезии при нарушении функций стриопаллидарной системы мозга.
63. Структурно-функциональная характеристика коры большого мозга. Типы кортикальных нейронов, цитоархитектоника и нервные связи неокортекса.
64. Первичные и вторичные проекционные зоны анализаторов.
65. Моторная и премоторная кора лобной доли.
66. Локализация и функции заднего ассоциативного комплекса (теменно-височно-затылочный) и префронтальной коры.
67. Межполушарные взаимоотношения.
68. Электроэнцефалография.
69. Метод вызванных потенциалов.
70. Функциональная компьютерная томография и другие методы исследования ЦНС, применяемые в клинической и экспериментальной медицине.
71. Дуга вегетативного рефлекса.
72. Сравнительная характеристика физиологических эффектов симпатической и парасимпатической системы.
73. Метасимпатическая система. Преимущества локальной регуляции функций.
74. Особенности спинального и стволового уровней регуляции висцеральных функций.
75. Гипоталамус как высший центр интеграции вегетативных функций.
76. Гипоталамо-гипофизарная система.
77. Роль коры большого мозга в регуляции висцеральных функций. Структурно-функциональная организация лимбической системы.
78. Кольцевые нейронные связи лимбической системы (круг Пейпеца). Функции лимбической системы.
79. Центральная регуляция температуры тела: механизмы теплоотдачи и теплопродукции.
80. Центральные механизмы регуляции артериального давления. Влияние блуждающего и симпатических нервов на работу сердца.
81. Регуляция дыхания.
82. Регуляция пищеварения.
83. Центральное управление мочеиспускания и дефекации.
84. Половые рефлексы.

**ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ  
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

По дисциплине «Нейрофизиология»

Для

специальности

**« Клиническая психология » 37.05.01**

(наименование и код специальности)

Учебная дисциплина «Нейрофизиология» изучается в семестре 2 в объеме 25 ауд.ч., из которых 10 ч. отводится на лекции.

В учебном процессе используются такие интерактивные формы занятий как: учебно-ситуационные игры, дискуссии, решение практических задач, в т.ч. с помощью метода мозгового штурма, моделирование и проектирование, прогнозирование, анализ и разбор конкретных случаев из практики, тренинговые упражнения.

Работа по подготовке преподавателя к проведению занятия рекомендуется начинать с анализа программы данной дисциплины. При анализе программы следует обратить внимание на следующие моменты:

1. Теоретическое и прикладное значение учебной дисциплины и обеспечивающей ее программы.
2. Связь между отдельными темами.
3. Логику структурирования материала в программе, т.к. материал в программе данного курса имеет определенную логическую структуру.
4. Тезаурус дисциплины.
5. Технологию преподавания отдельных тем. Подавляющее большинство тем данного курса преподается в форме практических занятий, которые проводятся методом проблемного изложения материала, а также методом учебного диалога со студентами.

Подготовка к занятиям осуществляется в три этапа.

Этап диагностики - на этом этапе преподаватель на основе наблюдения оценивает: уровень мотивации студентов, степень их познавательного интереса, способности и возможности студентов учебной группы в среднем. На этом этапе преподаватель также определяет конкретные условия, в которых ему придется проводить занятия: расстановка мебели, наличие аппаратуры, раздаточного и демонстрационного материала.

Этап прогнозирования – на этом преподаватель осуществляет прогноз в изучении тем курса, создает для учащихся образовательную траекторию.

Этап проектирования - на этом этапе преподаватель создается сценарий учебного занятия, который составляется путем осуществления нескольких оперативных действий: замысла учебного занятия, формулирования его целей, определения содержания учебного занятия, организации деятельности преподавателя и студентов. На этапе проектирования составляется план учебного занятия, например, по такой схеме: вступление (установление контакта с аудиторией, обоснование важности изучаемой темы) – основная часть

(активизация познавательной деятельности, сообщение учебной информации, управление восприятием и закреплением информации) – заключение.

Поскольку данный курс включает практические занятия, поэтому подготовка к проведению занятий должна обеспечивать именно эту форму обучения. При подготовке к изложению материала курса преподаватель должен учитывать, что акцент делается на том, чтобы дать обобщенные знания о теории и углубленные о практике, необходимой в профессиональной деятельности.

### **Возможный вариант технологической карты для подготовки к занятию**

#### **Тема лекции**

#### **Цели занятия:**

- цели когнитивной области:
- цели аффективной области:
- цели психомоторной области:

#### **Основные понятия:**

#### **Логика развития занятия как целостной системы:**

**Способ реализации поставленных целей занятия** (методы обучения – учебный диалог, с элементами дискуссии)

Основная литература

Дополнительная литература

#### **Методические рекомендации преподавателю по организации самостоятельной работы студентов**

Различные формы самостоятельной работы студентов существенно повышают прочность усвоения и закрепления изучаемых знаний. Функции самостоятельной работы: закрепление теоретических знаний, формирование исследовательских умений, применение теоретических знаний для решения практических задач, самопознание и саморазвитие студента.

Типичными заданиями для самостоятельной работы являются:

- индивидуальные задания;
- групповые задания;
- решение ситуационных задач;
- выполнение творческих работ;
- подготовка отчетов и выступлений.

#### **Методические рекомендации по организации проверки знаний студентов**

К основным формам проверки студентов относятся: коллоквиумы, зачеты, контрольная работа, поурочное оценивание, тесты, рейтинговое оценивание, выполнение проектов различной направленности.

Коллоквиум является формой текущего контроля. Коллоквиум – это беседа со студентами, целью которой является выявление уровня овладения основными знаниями. Он применяется для проверки знаний по определенному разделу (или теме). В отличие от семинара основное на коллоквиуме – это проверка знаний с целью их систематизации. Коллоквиум может проводиться на основе вопросов, обсуждавшихся на семинаре. Предполагаемый объем ответа не должен быть большим (не более 3 минут), чтобы была возможность опросить большое число студентов. Для получения отметки студент должен ответить на 2-3 вопроса. В заключение студентам сообщаются оценки и дается комментарий.

Зачет – форма проверки знаний, предусматривающая альтернативную оценку и собственно бинарную отметку – «зачет» или «незачет». «Зачет» ставится в том случае, когда

студент выполнил задание, ответил на все предложенные вопросы; «незачет» ставится тогда, когда студент не выполнил задания, дал неправильный ответ, не продемонстрировал усвоение учебного материала. Важной задачей является определение степени правильности выполнения задания, при которой может быть поставлен зачет. При изучении методики преподавания психологии зачет предназначен для оценки выполнения заданий, прежде всего, практического характера. Иногда зачет может использоваться для оценки знаний по курсу.

Контрольная работа представляет форму проверки знаний студентов и предлагается им после завершения раздела или темы, выполняется в письменной форме. Использование этой формы работы предполагает предварительное повторение, систематизацию знаний по изученным темам программы.

Тестирование представляет собой форму проверки знаний. Ответы на вопросы или выполнение заданий теста предполагают наличие однозначных критериев их правильности или неправильности. Могут использоваться различные варианты тестирования на занятиях: задания с пропусками (небольшие фрагменты текста, отдельные фразы учебника, напечатанные с пропусками существенной информативной части).

Задания с выбором альтернативных ответов, - в этом случае студенту предлагается выбрать правильный ответ, значение имеет количество альтернатив, которые необходимо проанализировать студенту.

Задания с открытым ответом – задание формулируется в вопросительной или утвердительной форме, в последнем случае ответом на вопрос является завершение предложения необходимым словом или словосочетанием.

Тест может содержать практические задания и учебные задачи. Ответ на задачу или выполнение задания и будет являться ответом теста.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ЛЕКЦИЙ

<b>1. Тема №1</b>	<b>Характеристика предметной области нейрофизиологии. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</b>	1 час	
<b>5. Учебная цель:</b>	формирование представлений о предмете нейрофизиология в структуре общепсихологических знаний; ознакомление с нейронной теорией; изучение методов нейрофизиологии в связи с задачами клинической психологии.	
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	5 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	40 минут	
<b>7. План лекции, последовательность ее изложения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Нейрофизиология, как наука, связь с другими науками.</li> <li>➤ Нейронная теория.</li> <li>➤ Методы нейрофизиологии.</li> <li>➤ Прикладное значение нейрофизиологических исследований.</li> </ul>	
<b>8. Иллюстрационные материалы:</b>	см. презентацию	
<b>9. Литература для проработки:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504</li> <li>2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.</li> <li>3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.</li> <li>4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.</li> </ol>	

<b>1. Тема №2</b>	<b>Физиология нервной клетки. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</b>	1 часа	
<b>5. Учебная цель:</b>	приобретение студентами знаний о строении и функциях нервной клетки.	
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	5 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	40 минут	
<b>7. План лекции, последовательность ее изложения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Особенности строения и функции мембраны нейронов.</li> <li>➤ Органоиды специального назначения.</li> <li>➤ Особенности ядерного аппарата нервной клетки.</li> <li>➤ Механизмы трансмембранного транспорта.</li> <li>➤ Аксонный транспорт.</li> <li>➤ Современные представления о пластичности и регенерации нервной ткани.</li> <li>➤ Виды и функции глиальных клеток.</li> </ul>	
<b>8. Иллюстрационные материалы:</b>	см. презентацию	
<b>9. Литература для проработки:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Смирнов В.М., Яковлев В.Н. Физиология центральной нервной системы: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.</li> </ol>	

<b>1. Тема №3</b>	<b>Биопотенциалы. Свойства возбудимых тканей. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</b>	2 часа	
<b>5. Учебная цель:</b>	приобретение студентами знаний о механизмах возникновения и значении биопотенциалов.	
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	10 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	80 минут	
<b>7. План лекции, последовательность ее изложения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Мембранный потенциал, потенциал покоя, способы регистрации и изменения мембранного потенциала.</li> <li>➤ Природа потенциала покоя.</li> <li>➤ Общая характеристика и механизм возникновения потенциала действия.</li> <li>➤ Следовые потенциалы.</li> <li>➤ Локальный потенциал.</li> <li>➤ Изменения возбудимости клетки в процессе ее возбуждения.</li> </ul>	
<b>8. Иллюстрационные материалы:</b>	см. презентацию	
<b>9. Литература для проработки:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504</li> <li>2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.</li> <li>3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.</li> <li>4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.</li> </ol>	

<b>1. Тема №4</b>	<b>Проведение возбуждения по нервным волокнам и нервам. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</b>	2 часа	

<b>5. Учебная цель:</b> приобретение студентами знаний о строении нервных волокон и нервов, механизмах проведения возбуждения по волокнам различных типов.	
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	10 минут
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	80 минут
<b>7. План лекции, последовательность ее изложения:</b>	
➤	Строение и классификация нервных волокон.
➤	Механизм проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым волокнам.
➤	Особенности проведения возбуждения по нервам.
<b>8. Иллюстрационные материалы:</b> см. презентацию	
<b>9. Литература для проработки:</b>	
1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504	
2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.	
3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	
4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	

<b>1. Тема №5</b>	<b>Межклеточная передача возбуждения. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</b>	1 час	
<b>5. Учебная цель:</b> приобретение студентами знаний о нейрофизиологических механизмах межклеточной передачи возбуждения.		
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	5 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	40 минут	
<b>7. План лекции, последовательность ее изложения:</b>		
➤	Классификация синапсов.	
➤	Строение и функции электрических синапсов.	
➤	Структурно-функциональная характеристика химических синапсов.	
➤	Механизм синаптической передачи сигнала.	
➤	Особенности нервно-мышечных синапсов.	
<b>8. Иллюстрационные материалы:</b> см. презентацию		
<b>9. Литература для проработки:</b>		
1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504		
2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.		
3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.		
4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.		

<b>1. Тема №6</b>	<b>Медиаторы и рецепторы ЦНС. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</b>	1 час	
<b>5. Учебная цель:</b> приобретение студентами знаний о медиаторной активности нейронов, классификации медиаторов; краткая характеристика основных медиаторов и рецепторов ЦНС.		
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	5 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	40 минут	
<b>7. План лекции, последовательность ее изложения:</b>		

- Основные принципы медиаторной активности нейронов.
- Жизненный цикл медиаторов нервной системы.
- Классификация медиаторов.
- Физиологические эффекты действия некоторых медиаторов головного мозга.
- Ионотропные и метаботропные рецепторы к медиаторам.

**8. Иллюстрационные материалы:** см. презентацию

**9. Литература для проработки:**

1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504
2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.
3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

<b>1. Тема №7</b>	<b>Возбуждение и торможение в ЦНС. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах):</b>	2 часа	
<b>5. Учебная цель:</b> изучение общих закономерностей процессов возбуждения и торможения в ЦНС.		
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	10 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	80 минут	
<b>7. План лекции, последовательность ее изложения:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Процесс возбуждения нейронов.</li> <li>➤ Характеристика распространения возбуждения в ЦНС.</li> <li>➤ Процесс торможения нейронов.</li> <li>➤ Характеристика тормозных процессов в ЦНС: постсинаптическое и пресинаптическое торможение.</li> <li>➤ Роль различных видов торможения.</li> </ul>	
<b>8. Иллюстрационные материалы:</b> см. презентацию		
<b>9. Литература для проработки:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504</li> <li>2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.</li> <li>3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.</li> <li>4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.</li> </ol>	

## ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ОБУЧАЕМЫМ ПО ИЗУЧЕНИЮ (ОСВОЕНИЮ) УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине «Нейрофизиология»

Для

специальности

« Клиническая психология » 37.05.01

(наименование и код специальности)

### Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа является специфическим педагогическим средством организации и управления самостоятельной учебно-познавательной деятельностью студентов в учебном процессе.

Самостоятельная работа может быть представлена как средство организации самообразования и воспитания самостоятельности как личностного качества студентов, что обеспечивает получение нового знания, систематизацию и углубление имеющихся знаний, формированию у студентов профессиональных умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- образовательную;
- воспитательную.

Виды самостоятельной работы при освоении курса:

1. конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
1. проработка учебного материала (по конспектам учебной и научной литературы) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
2. выполнение контрольных работ;
3. решение задач, выполнение практических упражнений;
4. работа с тестами и вопросами для самопроверки;
5. работа с конспектами опорных лекций;
6. моделирование или анализ конкретной ситуации;

Студентам рекомендуется с самого начала освоения данного курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к опросу по предыдущей теме на очередном аудиторном занятии, а также подготовки к нему. При этом актуализируются имеющиеся знания, создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по данному курсу имеют определенную специфику. Она заключается в том, что при их выполнении студент должен опереться на свой собственный субъективный опыт.

### Методические рекомендации по организации работы с литературой

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями при изучении данной дисциплины. Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных

навыков учебного труда. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы дает возможность студенту сформировать тезаурус основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к следующей лекции, тема которой оглашается преподавателем на предыдущем занятии.

Повторное чтение предполагает возвращение к неясным фрагментам текста по прошествии времени. Для освоения отдельных понятий курса требуется неоднократное возвращение к одним и тем же фрагментам текстов.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в приведенном ниже списке контрольных вопросов и заданий. Список этих вопросов по понятным причинам ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации.

Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования. Важной составляющей любого научного издания является список литературы, на которую ссылается автор (библиография источников).

В решении всех учебных задач немаловажную роль играют записи, сделанные в процессе чтения книги. Они являются серьезным подспорьем в подготовке к экзаменам, т.к. позволяют включать глубинную память и воспроизводить содержание ранее прочитанной книги. В более общей форме все записи при изучении литературы можно подразделить на составление плана, тезисов и конспектирование.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

<b>1. Тема 8:</b>	<b>Физиология спинного мозга. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</b>	2	
<b>5. Учебные цели:</b>	Контроль и практическая отработка знаний по освоению темы «Физиология спинного мозга».	
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	10 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	80 минут	
<b>7. Условия для проведения занятия:</b>	учебные аудитории должны быть оборудованы эргономичной учебной мебелью, маркерной или меловой доской (включая маркеры или мел нескольких цветов и средства для удаления надписей с доски), оборудованием для демонстрации мультимедийного контента (компьютер, проектор, экран).	
<b>8. Самостоятельная работа обучающегося:</b>	конспектирование учебной литературы; проработка учебного материала (по конспектам литературы), выполнение учебных заданий; работа с тестами и вопросами для самопроверки.	
<b>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</b>	контрольный опрос, тестирование. Обсуждение результатов.	
<b>10. Литература для проработки:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504</li> <li>2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.</li> <li>3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.</li> <li>4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.</li> </ol>	

<b>1. Тема 9:</b>	<b>Физиология мозгового ствола. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</b>	2	
<b>5. Учебные цели:</b>	Контроль и практическая отработка знаний по освоению темы «Физиология мозгового ствола».	
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	10 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	80 минут	
<b>7. Условия для проведения занятия:</b>	учебные аудитории должны быть оборудованы эргономичной учебной мебелью, маркерной или меловой доской (включая маркеры или мел нескольких цветов и средства для удаления надписей с доски), оборудованием для демонстрации мультимедийного контента (компьютер, проектор, экран).	
<b>8. Самостоятельная работа обучающегося:</b>	конспектирование учебной литературы; проработка учебного материала (по конспектам литературы), выполнение учебных заданий; работа с тестами и вопросами для самопроверки.	
<b>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</b>	контрольный опрос, тестирование. Обсуждение результатов.	
<b>10. Литература для проработки:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504</li> <li>2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.</li> <li>3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.</li> <li>4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.</li> </ol>	

<b>1. Тема 10:</b>	<b>Физиология мозжечка. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</b>	2	
<b>5. Учебные цели:</b>		

Контроль и практическая отработка знаний по освоению темы «Физиология мозжечка».	
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	10 минут
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	80 минут
<b>7. Условия для проведения занятия:</b> учебные аудитории должны быть оборудованы эргономичной учебной мебелью, маркерной или меловой доской (включая маркеры или мел нескольких цветов и средства для удаления надписей с доски), оборудованием для демонстрации мультимедийного контента (компьютер, проектор, экран).	
<b>8. Самостоятельная работа обучающегося:</b> конспектирование учебной литературы; проработка учебного материала (по конспектам литературы), выполнение учебных заданий; работа с тестами и вопросами для самопроверки.	
<b>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</b> контрольный опрос, тестирование. Обсуждение результатов.	
<b>10. Литература для проработки:</b>	
1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504	
2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.	
3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.	
4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	

<b>1. Тема 11:</b>	<b>Физиология конечного мозга. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</b>	2	
<b>5. Учебные цели:</b> Контроль и практическая отработка знаний по освоению темы «Физиология конечного мозга».		
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	10 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	80 минут	
<b>7. Условия для проведения занятия:</b> учебные аудитории должны быть оборудованы эргономичной учебной мебелью, маркерной или меловой доской (включая маркеры или мел нескольких цветов и средства для удаления надписей с доски), оборудованием для демонстрации мультимедийного контента (компьютер, проектор, экран).		
<b>8. Самостоятельная работа обучающегося:</b> конспектирование учебной литературы; проработка учебного материала (по конспектам литературы), выполнение учебных заданий; работа с тестами и вопросами для самопроверки.		
<b>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</b> контрольный опрос, тестирование. Обсуждение результатов.		
<b>10. Литература для проработки:</b>		
1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504		
2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016.		
3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.		
4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.		

<b>1. Тема 12:</b>	<b>Физиология вегетативной нервной системы. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</b>	4	
<b>5. Учебные цели:</b> Контроль и практическая отработка знаний по освоению темы «Физиология вегетативной нервной системы».		
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	20 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	160 минут	
<b>7. Условия для проведения занятия:</b> учебные аудитории должны быть оборудованы эргономичной учебной мебелью, маркерной или меловой доской (включая маркеры или мел нескольких цветов и средства для удаления надписей с доски), оборудованием для демонстрации мультимедийного контента (компьютер, проектор, экран).		

<b>8. Самостоятельная работа обучающегося:</b> конспектирование учебной литературы; проработка учебного материала (по конспектам литературы), выполнение учебных заданий; работа с тестами и вопросами для самопроверки.
<b>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</b> контрольный опрос, тестирование. Обсуждение результатов.
<b>10. Литература для проработки:</b> 1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504 2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016. 3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. 4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.

<b>1. Тема 13:</b>	<b>Центральная регуляция висцеральных функций. (ОПК-2)</b>	
<b>2. Дисциплина:</b>	Нейрофизиология	
<b>3. Специальность:</b>	Клиническая психология	
<b>4. Продолжительность занятий (в академических часах)</b>	2	
<b>5. Учебные цели:</b>	Контроль и практическая отработка знаний по освоению темы «Центральная регуляция висцеральных функций».	
<b>6. Объем повторной информации (в минутах):</b>	10 минут	
<b>Объем новой информации (в минутах):</b>	80 минут	
<b>7. Условия для проведения занятия:</b>	учебные аудитории должны быть оборудованы эргономичной учебной мебелью, маркерной или меловой доской (включая маркеры или мел нескольких цветов и средства для удаления надписей с доски), оборудованием для демонстрации мультимедийного контента (компьютер, проектор, экран).	
<b>8. Самостоятельная работа обучающегося:</b>	конспектирование учебной литературы; проработка учебного материала (по конспектам литературы), выполнение учебных заданий; работа с тестами и вопросами для самопроверки.	
<b>9. Методы контроля полученных знаний и навыков:</b>	контрольный опрос, тестирование. Обсуждение результатов.	
<b>10. Литература для проработки:</b>	1. Нейрофизиология : учебник Автор: Смирнов В.М. Год издания: 2017 Медицинская литература от издательства "Медицинское информационное агентство (МИА)" Страниц: 504 2. Нейрофизиология [Электронный ресурс] : учебник / В.В. Шульговский. - М. : КНОРУС, 2016. 3. Основы клинической неврологии. Клиническая нейроанатомия, клиническая нейрофизиология, топическая диагностика заболеваний нервной системы [Электронный ресурс] / Котов С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. 4. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В. П. Дегтярёва - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ С КУРСАМИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН И  
ПЕДАГОГИКИ

## ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Дисциплины «Нейрофизиология»

Для

специальности

« Клиническая психология » 37.05.01

(наименование и код специальности)

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности студентов, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в физическом, интеллектуальном, культурном и нравственном развитии.

Задачи воспитательной работы:

- адаптация студентов к изменившимся условиям жизнедеятельности, с целью более полного включения в учебную среду;
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры, способности к труду и жизни в современных условиях;
- развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, коррупции и антиобщественному поведению;
- сохранение и приумножение историко-культурных и научных ценностей университета, преемственности, формирование чувства университетского корпоративизма и солидарности;
- формирование умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Основные направления воспитательной работы:

- отношение к обществу: гражданское воспитание, ориентированное на формирование социальных качеств личности — гражданственности, уважения к закону, социальной активности, ответственности, профессиональной этики;
- публичные человеческие отношения: воспитание человечности как гражданско-правовой и нравственной позиции, уважение прав и свобод личности, гуманности и порядочности;
- отношение к профессии: понимание общественной миссии своей профессии, формирование ответственности за уровень своих профессиональных знаний и качество труда, выработка сознательного отношения к последствиям своей профессиональной деятельности и принципиальности в ходе ее осуществления решений;
- приобщение к культурным ценностям и достижениям, воспитание духовности, национальной самобытности, восприятия красоты и гармонии;

- личные отношения (семья, дети, друзья): нравственное семейное воспитание — формирование совести, чести, добродетелей.

Содержание воспитательной работы:

- Основывается на признании ценности студента как личности, его прав на свободу, на развитие и проявление его способностей и индивидуальности, при обеспечении организационного, мотивационного, волевого, психологического единства всех участников воспитательного процесса как коллектива единомышленников.

- Содержание воспитания студентов в университете обусловлено их возрастными особенностями, спецификой молодежной субкультуры, целями и задачами основных и дополнительных образовательных программ, особенностями современной социокультурной ситуации в стране и строится с учетом специфики обучающихся в нем студентов.

- Воспитание студентов в университете определяется значимыми для студента личными и общественными проблемами, опыт решения которых он приобретает на основе получаемого им профессионального образования.

**Раздел 8**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ С КУРСАМИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН И  
ПЕДАГОГИКИ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Дисциплины «Нейрофизиология»

Для

специальности

**« Клиническая психология » 37.05.01**

(наименование и код специальности)

Сведения об оснащённости образовательного процесса  
специализированным и лабораторным оборудованием

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования		Примечание
	Необходимо	Фактическое наличие	
1	2	2	3
Лекционная аудитория; ауд. для проведения практических занятий (семинаров).		1. Доска - 1 2. Мультимедиа - 1 3. Ноутбук - 1	Демонстрация схем, таблиц, графиков
«Компьютерный класс»		Класс стационарных ПК в составе: - компьютеров - 12 - принтер лазерный HP1200 - 1	Тестовая программа с банком заданий по дисциплине

## ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ

Дисциплины «Нейрофизиология»

Для

специальности

**« Клиническая психология » 37.05.01**

(наименование и код специальности)

В ходе преподавания дисциплины используются средства мультимедиа, а также компьютерный контроль знаний студентов.

К инновациям в преподавании данной дисциплины также можно отнести ранее не использовавшиеся педагогические технологии и методики обучения, влияющие на организацию учебного процесса, его методику и дидактику, применение электронных учебников, мультимедиа-материалов, использование лабораторных или практических работ по темам, проведение круглых столов, деловых игр, групповых тренингов, лекций-дискуссий.

В учебном процессе также используются контактные, активные и интерактивные формы проведения занятий (включая игровые процедуры и разборы ситуаций).

Интерактивное обучение представляет собой специальную форму организации познавательной деятельности. Оно предполагает постановку конкретных, прогнозируемых целей. Одна из этих целей — создание комфортной в психологическом отношении среды, в которой обучающийся чувствует свою успешность, интеллектуальную состоятельность, что является более продуктивным для процесса обучения. Суть интерактивного обучения состоит в такой организации учебного процесса, при которой практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают.

Совместная деятельность учащихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит в этот процесс свой особый индивидуальный вклад, что идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность, переводит ее на более высокие формы кооперации и сотрудничества.

Интерактивная деятельность на занятиях предполагает организацию и развитие диалогового общения, которое ведет к взаимопониманию, взаимодействию, к совместному решению общих, но значимых для каждого участника задач. Интерактив исключает доминирование как одного выступающего, так и одного мнения над другими. Во время диалогового обучения учащиеся учатся критически мыслить, решать сложные проблемы на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации, взвешивать альтернативные мнения, принимать продуманные решения, участвовать в дискуссиях, общаться с другими людьми. Для этого организуется индивидуальная, парная и групповая работа, исследовательские проекты, ролевые игры, работа с документами и различными источниками информации, творческие работы и пр.

## Раздел 10

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПСИХОЛОГИИ С КУРСАМИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН И  
ПЕДАГОГИКИ

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ И УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ, ИЗДАННЫХ СОТРУДНИКАМИ КАФЕДРЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Нейрофизиология»**

Для  
специальности

**« Клиническая психология » 37.05.01**  
(наименование и код специальности)

#### **Учебные пособия:**

1. Корнев М.А, Кульбах О.С., Леонтьев С.В., Соколова И.Н. Проводящие пути головного и спинного мозга (учебно-методическое пособие для студентов педиатрического и лечебного факультетов). - СПб, Изд-во СПбГПМА, 1999 ., 2002.