

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета)</p>	<p>Учебно-методический комплекс дисциплины «Нейрофизиология»</p>
---	--	--

**Тематический план занятий семинарского типа по дисциплине
«НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ»
для обучающихся по специальности 37.05.01 «Клиническая психология»
на 2020-2021 учебный год**

Тематический блок и вопросы занятия	Часы акад
РАЗДЕЛ. ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ КЛЕТКИ	
<p>1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЯХ: ПОТЕНЦИАЛ ПОКОЯ¹ (часть 1)</p> <p>1. Нейрон как структурно-функциональная единица нервной системы: строение, классификация. 2. Возбудимые ткани. Общие свойства возбудимых тканей. 3. Электрические явления в возбудимых тканях. История их открытия.²</p>	2
<p>1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЯХ: ПОТЕНЦИАЛ ПОКОЯ¹ (часть 2)</p> <p>4. Современные представления о механизмах возникновения биопотенциалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Биологические мембраны, их строение и функции. • Ионная асимметрия между наружной и внутренней средами клетки. • Ионные каналы, их классификация и роль. • Виды транспорта ионов через мембраны, их роль. • Состояние функционального покоя. Мембранный потенциал покоя, его происхождение.² 	1
<p>2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЯХ: ПОТЕНЦИАЛ ДЕЙСТВИЯ¹ (часть 1)</p> <p>1. Современные представления о механизмах возникновения биопотенциалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Деятельное состояние тканей; • Мембранный потенциал действия, его фазы, их происхождение. <p>2. Понятие о возбудимости. Мера возбудимости. Соотношение фаз возбудимости с фазами потенциала действия. Понятие о лабильности возбудимых тканей. Рефрактерность: виды, механизм.²</p>	2
<p>2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЯХ: ПОТЕНЦИАЛ ДЕЙСТВИЯ¹ (часть 2)</p> <p>3. Основные законы раздражения возбудимых тканей.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Закон силы раздражения. Порог раздражения как мера возбудимости. • Закон «всё или ничего», его относительный характер. • Закон силы-времени. Относительность закона. Понятие о полезном времени, реобазе, хронаксии. • Закон крутизны нарастания раздражителя (градиента). Аккомодация, современные представления о механизмах её развития.² 	1

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета)</p>	<p>Учебно-методический комплекс дисциплины «Нейрофизиология»</p>
---	--	--

<p>3. ФИЗИОЛОГИЯ СИНАПСОВ¹ (часть 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синапсы в ЦНС. Строение, классификация, функциональные свойства. 2. Химические синапсы. Медиаторные механизмы передачи возбуждения в ЦНС. Фармакологическая коррекция работы химического синапса. 3. Электрические синапсы. Функциональные свойства, механизмы передачи возбуждения. 4. Строение и физиологические свойства нервных волокон. Типы волокон.² 	2
<p>3. ФИЗИОЛОГИЯ СИНАПСОВ¹ (часть 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Механизм проведения возбуждения по миелиновым и безмиелиновым волокнам. Скорость распространения возбуждения и факторы, влияющие на её величину. 6. Законы проведения возбуждения по нерву. <ul style="list-style-type: none"> • Закон изолированного проведения возбуждения. <ul style="list-style-type: none"> • Закон анатомической и физиологической непрерывности нерва. <p>Закон двустороннего проведения возбуждения.²</p>	1
<p>4. НЕЙРОМЕДИАТОРЫ И ИХ РЕЦЕПТОРЫ¹ (часть 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нейромедиаторы: классификация, механизм действия. Характеристика нейромедиаторов.² 	2
<p>4. НЕЙРОМЕДИАТОРЫ И ИХ РЕЦЕПТОРЫ¹ (часть 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Рецепторы к нейромедиаторам: ионотропные и метаботропные, их характеристика.² 	1
РАЗДЕЛ. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РЕГУЛЯЦИИ	
<p>5. СВОЙСТВА НЕРВНЫХ ЦЕНТРОВ¹ (часть 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нервный центр: анатомическое и физиологическое понятие нервного центра. 2. Свойства нервного центра: <ul style="list-style-type: none"> • центральная задержка; • трансформация ритма; • пространственная и временная суммация.² 	2
<p>5. СВОЙСТВА НЕРВНЫХ ЦЕНТРОВ¹ (часть 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Свойства нервного центра: <ul style="list-style-type: none"> • тонус нервного центра; • пластичность; • утомляемость.² 	1
<p>6. ТОРМОЖЕНИЕ В ЦНС¹ (часть 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Торможение в центральной нервной системе. История открытия торможения И.М.Сеченовым. Виды торможения. Механизмы торможения. Сравнительная характеристика ВПСП и ТПСП. <ul style="list-style-type: none"> • Постсинаптическое торможение, его механизмы и физиологическое значение. • Пресинаптическое торможение, его механизмы и физиологическое значение.² 	2
<p>6. ТОРМОЖЕНИЕ В ЦНС¹ (часть 2)</p>	1

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета)</p>	<p>Учебно-методический комплекс дисциплины «Нейрофизиология»</p>
---	--	--

<p>1. Торможение в центральной нервной системе. История открытия торможения И.М.Сеченовым. Виды торможения. Механизмы торможения. Сравнительная характеристика ВПСП и ТПСП.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Торможение, не связанное с функцией тормозных синапсов. Его виды, физиологическое значение.² 	
<p>7. ПРИНЦИПЫ И МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ¹ (часть 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные формы регуляции физиологических функций. Взаимоотношение нервных и гуморальных механизмов регуляции. 2. Уровни регуляции физиологических функций: гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции. 3. Общая характеристика гуморальной регуляции. Принципы регуляции. Биологическая роль эндокринной регуляции. 4. Железы внутренней секреции: гормоны, их виды и свойства. Механизм действия гормонов. Понятие о химической природе гормонов.² 	2
<p>7. ПРИНЦИПЫ И МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ¹ (часть 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Общие принципы гипоталамического управления функциями желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. 6. Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ. Гипоталамо-гипофизарная система, ее функции.² 	1
<p>8. ЗАЧЕТНОЕ ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ»¹ (часть 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Его физиологические свойства. Строение и классификация нейронов. 2. Общие и частные свойства возбудимых тканей. Мера возбудимости. 3. Биологические мембраны, их строение и функциональные особенности: ионные каналы, их классификация и роль. 4. Биологические мембраны, виды транспорта веществ через биологические мембраны. 5. Мембранный потенциал покоя. Современные представления о механизме его происхождения. 6. Потенциал действия, его фазы. Современное представление о механизме его генерации. 7. Виды электрических ответов (электротонический потенциал, локальный ответ, потенциал действия). Механизм их возникновения. 8. Возбудимость. Изменение возбудимости в процессе возбуждения. Рефрактерность: абсолютная и относительная. 9. Механизм проведения возбуждения по волокну: миелиновому и безмиелиновому, скорость и факторы, определяющие скорость проведения. 10. Раздражители: определение и классификации. 11. Законы раздражения: закон силы; закон «все или ничего». 12. Законы раздражения: закон «силы времени»; понятие о реобазе и хронаксии. 13. Законы раздражения: закон градиента. Аккомодация, скорость аккомодации. 	2

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета)</p>	<p>Учебно-методический комплекс дисциплины «Нейрофизиология»</p>
---	--	--

<p>14. Синапсы: определение, общий принцип строения, классификация и функциональные свойства.</p> <p>15. Электрические синапсы: морфо-функциональные особенности, механизм передачи возбуждения.</p> <p>16. Классификация химических синапсов Морфофункциональные особенности химических синапсов.</p> <p>17. Химический синапс: прямой механизм передачи возбуждения.</p> <p>18. Химический синапс: непрямой механизм передачи возбуждения.</p> <p>19. Возбуждающие синапсы: их медиаторы и рецепторы к ним.</p> <p>20. Возбуждающие синапсы: механизмы развития возбуждающего постсинаптического потенциала (ВПСП).</p> <p>21. Тормозные синапсы: их медиаторы и рецепторы к ним.</p> <p>22. Тормозные синапсы: механизм развития тормозного постсинаптического потенциала (ТПСП).</p> <p>23. Свойства синапсов. Взаимодействие тормозные и возбуждающих синапсов.</p> <p>24. Нейромедиаторы: их классификации и характеристика. Синтез, хранение и транспорт нейромедиатора в нервной клетке.</p> <p>25. Синаптическая пластичность: кратковременные и долговременные изменения.</p> <p>26. Рецепторы нейромедиаторов: их классификации и характеристика.</p> <p>27. Метаботропные рецепторы и G-белки. Нейромодуляция синаптической передачи.</p> <p>28. Законы проведения возбуждения по нерву. Характеристика возбудимости и лабильности нервных волокон.</p> <p>29. Нервный центр: анатомическое и физиологическое понятие нервного центра.</p> <p>30. Нервный центр: Свойства нервных центров.²</p>	
<p>8. ЗАЧЕТНОЕ ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НЕЙРОФИЗИОЛОГИЯ»¹ (часть 2)</p> <p>31. Торможение в ЦНС (И.М.Сеченов). Его роль. Виды торможения.</p> <p>32. Первичное торможение. Его виды. Механизм возникновения.</p> <p>33. Вторичное торможение. Его виды. Механизм возникновения.</p> <p>34. Основные формы регуляции физиологических функций. Особенности нервных и гуморальных механизмов регуляции.</p> <p>35. Уровни регуляции физиологических функций: гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции.</p> <p>36. Общая характеристика гуморальной регуляции. Принципы регуляции. Биологическая роль эндокринной регуляции.</p> <p>37. Железы внутренней секреции: гормоны, их виды и свойства. Механизм действия гормонов.</p> <p>38. Понятие о химической природе гормонов (аминокислотной, белковой, пептидной, стероидной). Функциональные признаки гормонов, отличающие их от других биологически активных веществ.</p> <p>39. Общие принципы гипоталамического управления функциями желез внутренней секреции.</p>	<p>1</p>

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 37.05.01 Клиническая психология (уровень специалитета)</p>	<p>Учебно-методический комплекс дисциплины «Нейрофизиология»</p>
---	--	--

40. Гипоталамо-гипофизарная система. Высшие центры нейрогуморальной регуляции. ²	
ИТОГО	24

- тема

² - сущностное содержание

Обсуждено на заседании кафедры нормальной физиологии, протокол № 12 от 17 июня 2020 года.

Заведующий кафедрой
нормальной физиологии,
профессор, д.м.н.



С.В.Клаучек