

Б1.Б.14	Практикум по нейрофизиологии	2 з.е.
Цель изучения дисциплины	Приобретение обучающимися знаний об основных методах нейрофизиологии, умений применять их на практике	
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Практикум по нейрофизиологии» относится к базовой части Блока 1 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Клиническая психология. Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении философии, концепции современного естествознания, функциональной анатомии ЦНС, антропологии.	
Формируемые компетенции	ОПК-2	
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы оценки основных рефлекторных реакций организма человека</li> <li>• электрофизиологические методы исследования;</li> <li>• визуализационные методы исследования мозга;</li> <li>• нейросонографический метод;</li> </ul> <p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять проверку основных безусловных рефлексов, которые являются показателями жизнедеятельности организма или служат для оценки неврологических функций;</li> <li>• интерпретировать результаты нейрофизиологических исследований.</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• алгоритмами проведения нейрофизиологических исследований.</li> </ul>	
Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Обзор нейрофизиологических методов исследования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экспериментально-физиологические методы</li> <li>2. Клинические методы</li> <li>3. Электрофизиологические методы</li> <li>4. Микроскопические методы</li> <li>5. Нейрохимические методы</li> <li>6. Гистохимические методы</li> <li>7. Визуализационные методы</li> <li>8. Функциональные пробы</li> <li>9. Методы молекулярной биологии.</li> </ol> <p>Тема 2. Методы изучения рефлекторной функции центральной нервной системы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические предпосылки метода</li> <li>2. Спинальные рефлексы человека: классификация, методика проведения, интерпретация</li> <li>3. Стволовые рефлексы: классификация, методика проведения, интерпретация</li> <li>4. Методы исследования двигательных функций мозжечка и стриопаллидарной системы.</li> </ol> <p>Тема 3. Методы регистрации вегетативных показателей.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиологические показатели гемодинамики</li> <li>2. Изменения гемодинамических показателей при функциональной нагрузке и различных патологических состояниях</li> <li>3. Физиологические показатели дыхания</li> <li>4. Изменения показателей дыхательной функции при нагрузке и различных патологических состояниях</li> </ol>	

	<p>5. Функциональные пробы, как метод оценки адаптивных возможностей организма.</p> <p>6. Возрастные изменения вегетативных показателей.</p> <p>7. Значение метода регистрации вегетативных показателей для психофизиологических исследований.</p> <p>Тема 4. Электрофизиологические методы исследования функций нейрона.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические предпосылки к созданию и применению микроэлектродной техники изучения функций нейрона</li> <li>2. Устройство микроэлектрода</li> <li>3. Алгоритм проведения методики регистрации мембранного потенциала.</li> <li>4. Изменения мембранного потенциала при внешних воздействиях и возбуждении нейрона.</li> </ol> <p>Тема 5. Методы регистрации суммарной нейронной активности мозговых структур.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы разрушения и раздражения</li> <li>2. Теоретическое обоснование стереотаксического метода исследования мозговых функций</li> <li>3. Стереотаксические координаты мозговых структур</li> <li>4. Алгоритм проведения стереотаксического метода</li> <li>5. Подходы к интерпретации результатов исследования</li> <li>6. Перспективы клинического применения стереотаксического метода.</li> </ol> <p>Тема 6. Электроэнцефалография (ЭЭГ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исторические аспекты создания и применения метода.</li> <li>2. Теоретическое обоснование электроэнцефалографического метода</li> <li>3. Техническое оснащение и условие проведения ЭЭГ</li> <li>4. Основные волны и ритмы в ЭЭГ, мозговые структуры, как синхронизаторы ритмической активности</li> <li>5. Алгоритм проведения ЭЭГ</li> <li>6. Интерпретация результатов ЭЭГ</li> <li>7. Особенности ЭЭГ при различных функциональных состояниях организма</li> <li>8. Топографическое картирование на основе метода ЭЭГ.</li> </ol> <p>Тема 7. Вызванные потенциалы (ВП)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исторические аспекты создания и применения метода.</li> <li>2. Теоретическое обоснование метода ВП</li> <li>3. Виды ВП</li> <li>4. Техническое оснащение и условие проведения метода зрительных ВП</li> <li>5. Позитивные и негативные компоненты ВП</li> <li>6. Сравнительная характеристика первичного и вторичного ответов; их значение для оценки психофизиологических функций</li> <li>7. Алгоритм проведения метода ВП</li> <li>8. Интерпретация результатов ВП</li> </ol> <p>Тема 8. Онтогенез биоэлектрической активности мозга</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Становление биоэлектрической активности в пренатальный период онтогенеза</li> <li>2. Методы регистрации биоэлектрической активности мозга у плода</li> <li>3. Особенности ЭЭГ новорожденного</li> <li>4. Становление альфа-ритма - показатель созревания мозга</li> <li>5. Особенности ЭЭГ в различные возрастные периоды постнатального онтогенеза</li> <li>6. Прикладное значение применения метода ЭЭГ в детском возрасте</li> </ol>
--	---

	<p>7. Особенности зрительных ВП в различные возрастные периоды.</p> <p>Тема 9. Нейросонография</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исторические аспекты создания и применения метода.</li> <li>2. Теоретическое обоснование метода</li> <li>3. Техническое оснащение и условия проведения нейросонографии</li> <li>4. Алгоритм проведения нейросонографии</li> <li>5. Интерпретация результатов нейросонографии</li> </ol> <p>Тема 10. Компьютерная томография (КТ): магнитно-резонансная томография (МРТ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исторические аспекты создания и применения методов КТ, их виды</li> <li>2. Теоретическое обоснование метода МРТ</li> <li>3. Техническое оснащение и условия проведения МРТ</li> <li>4. Интерпретация результатов МРТ мозга</li> </ol> <p>Тема 11. Компьютерная томография (КТ): позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретическое обоснование метода ПЭТ</li> <li>2. Техническое оснащение и условия проведения ПЭТ</li> <li>3. Интерпретация результатов ПЭТ мозга</li> <li>4. Ограничение применения метода</li> </ol>
Виды учебной работы	Лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся, в том числе оформление протоколов по темам работ, контроль самостоятельной работы
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Работа с наглядными учебными пособиями, а также интерактивные формы занятий по совместному обсуждению значения современных нейрофизиологических методов исследования, анализу электроэнцефалограмм, вызванных потенциалов, томограмм головного мозга с идентификацией изображенных структур. Просмотр учебных фильмов.
Формы текущего контроля успеваемости	Контроль результатов овладения алгоритмами проведения методов нейрофизиологических исследований
Форма промежуточной аттестации	Зачет