

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ГБУЗ МО МОНИКИ
им. М. Ф. Владимирского
_____ Т.К. Чернявская
« ____ » _____ 2023г.

Рабочая программа дисциплины
«АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ»

Специальность 31.08.12 Функциональная диагностика
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
Форма обучения очная
Срок освоения ОПОП 2 года

Настоящая рабочая программа дисциплины Б1.6 «Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре клинической ультразвуковой и функциональной диагностики (далее – кафедра, курс) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Хадзеговой А.Б., д.м.н., профессора.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность
1.	Хадзегова Алла Блаловна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой
2.	Федорова Светлана Ивановна	к.м.н., старший научный сотрудник	Профессор кафедры
3.	Лебедева Татьяна Юрьевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол №2 от «02» марта 2023г.).

Заведующий кафедрой клинической
ультразвуковой и функциональной диагностики

Хадзегова А.Б.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «02» февраля 2022 № 108.
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» марта 2019 № 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики».
3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы.
4. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы» состоит в: подготовки квалифицированного врача-специалиста функциональной диагностики, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии с «Порядками и Стандартами оказания медицинской помощи».

Задачи дисциплины:

1. сформировать у врачей-ординаторов знания по клиническим проявлениям, современным классификациям основных заболеваний центральной и периферической нервной системы, освоение международных понятий, терминов, определений;
2. научить врачей-ординаторов современным принципам обследования и диагностики заболеваний центральной и периферической нервной системы, выбору оптимальных диагностических мероприятий; правилам оформления медицинской документации;
3. приобретение знаний, умений и практических навыков в вопросах патологической физиологии и патологической анатомии центральной и периферической нервной системы.

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ординатуры

Дисциплина «Анализ и оценка функционального состояния центральной и периферической нервной системы» изучается в 2 семестре и относится к блоку Б1 программы ординатуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы: 2 семестр

Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
УК-1. ИД.1 – Определяет, анализирует проблемные ситуации и разрабатывает аргументированную стратегию для их устранения на основе системного и междисциплинарного подходов	Знать: методы анализа и синтеза информации; методики сбора, обработки и анализа информации; потенциальные ситуации, которые могут вызвать проблемы в работе врача функциональной диагностики.
	Уметь: определять проблемные ситуации; проводить анализ проблемы; аргументировать стратегию устранения проблемной ситуации в работе врача функциональной диагностики; использовать междисциплинарные знания в разработке

	<p>плана обследования пациента.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыком сбора, обработки и анализа информации при работе с пациентом, медицинской документацией навыком определения показаний и противопоказаний к выполнению исследований для решения устранения проблемных ситуаций; навыком составления плана работы и отчетов</p>
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояние нервной системы	
<p>ОПК-6. ИД.1 - Проводит функциональные исследования нервной системы</p>	<p>Знать: Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию центральной и периферической нервной системы, особенности функционирования нервной системы у лиц разного возраста, в том числе детей; принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии; принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом; принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии; принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов; принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии; принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга; принципы и диагностические возможности полисомнографического</p>

исследования, электроокулографии; принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации; принципы метода и диагностические возможности электромиографии (далее - ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ игольчатыми электродами крупных мышц верхних и нижних конечностей, лица, локтевого, лучевого, добавочного межреберного нервов, электродиагностики (определение электровозбудимости - функциональных свойств - периферических двигательных нервов и скелетных мышц, лицевого, тройничного нервов и мимических и жевательных мышц); принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи; принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхоэнцефалография (А-режим), транстемпоральная ультрасонография (В-режим)), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов; принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной; принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации; особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей; методика подготовки пациента к исследованию; основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы; МКБ

Уметь:

Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализировать информацию; определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской

	<p>помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; определять медицинские показания для оказания медицинской помощи детям и взрослым в неотложной форме при заболеваниях нервной системы; работать на диагностическом оборудовании; проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов; проводить функциональные пробы; выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга; работать с компьютерными программами обработки и анализа ЭЭГ, видео ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов</p>
	<p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями нервной системы (его законных представителей), анализ информации. Алгоритмами, позволяющими определить медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции нервной системы, в том числе: методами электроэнцефалографии (далее - ЭЭГ), электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; методиками подготовки пациента к исследованию состояния функции нервной системы; методиками проведения ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга; методиками проведения ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы; методиками проведения ЭЭГ с функциональными нагрузками; методиками проведения электромиографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов; методиками проведения реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами; навыками анализа полученных результатов, навыками оформления заключения по результатам исследования.</p>
<p>ОПК-6. ИД.2 - Оценивает состояние нервной системы на основании выполненных исследований</p>	<p>Знать: Методику оценивания методов диагностики функций нервной системы: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии,</p>

транскраниальной магнитной стимуляции (далее - ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии

регистрации моторных вызванных потенциалов (далее - ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии; принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации; принципы метода и диагностические возможности электромиографии (далее - ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ игольчатыми электродами крупных мышц верхних и нижних конечностей, лица, локтевого, лучевого, добавочного межреберного нервов, электродиагностики (определение электровозбудимости - функциональных свойств - периферических двигательных нервов и скелетных мышц, лицевого, тройничного нервов и мимических и жевательных мышц); принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи

Уметь:

Интерпретировать результаты функциональных методов исследования нервной системы; выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования; использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности; работать с компьютерными программами обработки и анализа ЭЭГ, видео ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов для интерпретации результатов исследования

Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): методиками проведения и интерпретация ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и оформление заключения; методиками оформления протокола исследования и оформления заключения; ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы; методиками интерпретации ЭЭГ с функциональными

	нагрузками и электроэнцефалограммы при функциональных пробах; методиками интерпретации результатов реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами; работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы
Профессиональные компетенции	
ПК-1 Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма	
<p>ПК-1. ИД.3 Проводит исследование и оценивает состояния функции нервной системы</p>	<p>Знать:</p> <p>Принципы и диагностические возможности методов исследований нервной системы, в том числе: ЭЭГ, электромиографии, регистрации вызванных потенциалов, реоэнцефалографии, в том числе компьютерной реоэнцефалографии, ультразвукового исследования головного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов, паллестезиометрии, транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС) головного мозга, нейросонографии, термографии, стабиллометрии; Принципы и диагностические возможности ЭЭГ, совмещенной с видеомониторингом; Принципы регистрации моторных вызванных потенциалов (ВП), регистрации соматосенсорных ВП, регистрации ВП коры головного мозга одной модальности (зрительных, когнитивных, акустических стволовых), теста слуховой адаптации, исследования коротколатентных, среднелатентных и длиннолатентных ВП, вызванной отоакустической эмиссии; Принципы и диагностические возможности магнитной стимуляции головного мозга, спинномозговых и периферических нервов; Принципы и диагностические возможности методов компьютерной паллестезиометрии, компьютерной термосенсометрии, компьютерного инфракрасного термосканирования, транскутанной оксиметрии, инфракрасной термографии; Принципы и диагностические возможности мультимодального интраоперационного нейрофизиологического мониторинга; Принципы и диагностические возможности полисомнографического исследования, электроокулографии; Принципы предварительной подготовки нативной электроэнцефалограммы для выполнения количественных методов анализа ЭЭГ (спектрального, когерентного, трехмерной локализации), включая режимы фильтрации; - Принципы метода и диагностические возможности электромиографии (ЭМГ) игольчатой, ЭМГ накожной, ЭМГ стимуляционной: срединного нерва, локтевого нерва, лучевого нерва, добавочного нерва, межреберного нерва, диафрагмального нерва, грудных нервов, ЭМГ игольчатыми электродами крупных мышц верхних и нижних конечностей, лица, локтевого, лучевого, добавочного межреберного нервов, электродиагностики (определение электровозбудимости - функциональных свойств - периферических двигательных нервов и скелетных мышц, лицевого, тройничного нервов и мимических и жевательных</p>

мышц); Принцип проведения пробы с ритмической стимуляцией для оценки нейромышечной передачи; - Принципы и диагностические возможности методов нейросонографии, ультразвукового исследования головного мозга (эхоэнцефалография (А-режим), транстемпоральная ультрасонография (В-режим)), ультразвукового исследования головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования кровотока (флоуметрия) в артериях головного мозга интраоперационного, ультразвукового исследования спинного мозга, ультразвукового исследования периферических нервов; Принципы и диагностические возможности ЭЭГ с функциональными пробами, мониторинг ЭЭГ, в том числе в условиях отделения реанимации и операционной, методика оценки их результатов; Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование нервной системы, правила его эксплуатации; - Особенности проведения исследований и оценки состояния функции нервной системы у детей; Методика подготовки пациента к исследованию; Основные клинические проявления заболеваний центральной и периферической нервной системы; Медицинские показания к оказанию медицинской помощи в неотложной форме; Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи при заболеваниях нервной системы; МКБ.

Уметь:

Работать на диагностическом оборудовании; - Проводить исследования нервной системы методами ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов; Проводить функциональные пробы и интерпретировать результаты; Выявлять по данным ЭЭГ общемозговые, локальные и другие патологические изменения, составлять описание особенностей электроэнцефалограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования; Использовать в процессе анализа ЭЭГ по медицинским показаниям компьютерные количественные методы обработки ЭЭГ, в том числе, спектральный, когерентный анализ с топографическим картированием, методику трехмерной локализации источника патологической активности; Выполнять регистрацию ЭЭГ согласно протоколу подтверждения смерти мозга; Работать с компьютерными программами обработки и анализа ЭЭГ, видеоЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов.

Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):
Подготовкой пациента к исследованию состояния функции

	<p>нервной системы; Проведением ЭЭГ, электромиографии, реоэнцефалографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов исследования головного мозга; Проведением и интерпретация ЭЭГ и видеоэлектроэнцефалограммы, оформление протокола исследования и оформление заключения; Проведением ЭЭГ с функциональными нагрузками и интерпретация электроэнцефалограммы при функциональных пробах; Проведением электромиографии, паллестезиометрии, магнитной стимуляции головного мозга, нейросонографии, регистрации вызванных потенциалов; Проведением реоэнцефалографии с функциональными нагрузками и лекарственными пробами, интерпретация результатов; Анализом полученных результатов, оформление заключения по результатам исследования; Работой с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования нервной системы; Освоением новых методов исследования нервной системы.</p>
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
			ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
1	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной нервной системы		2	12	10	10
2	Теоретические основы функциональной диагностики состояния периферической нервной системы		2	12	10	10
3	Высшая нервная деятельность человека. Электроэнцефалография		2	12	10	10
	Зачет	9				6
	Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	6	36	30	36

2.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах, в том числе самостоятельной работы	Оценочные средства	Код компетенции	Методы контроля
Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной нервной системы	Теоретические основы функциональной диагностики состояния центральной нервной системы:	Общая характеристика задач клинической нейрофизиологии. Принципы работы оборудования для диагностических исследований в неврологии. Показания и противопоказания для основных методов исследований	УК-1.ИД.1 ОПК-6.ИД.1 ОПК-6.ИД.2 ПК-1.ИД.3	Устный опрос по вопросам, тестирование

	<p>биофизические, нейрофизиологические основы, клеточный субстрат ритмов ЭЭГ; основные паттерны ЭЭГ у здорового человека; формирование электроэнцефалограммы.</p>	<p>центральной нервной системы. Терминология методов функциональной диагностики в неврологии. Способы обработки и хранения данных функционально-диагностических исследований с помощью компьютерных технологий. Правила эксплуатации компьютеров и аппаратов для функционально-диагностических исследований. Изменения ЭЭГ в цикле бодрствование-сон. ЭЭГ сна. Стадии сна на ЭЭГ. Физиологические паттерны сна. Компьютерная электроэнцефалография. Клинические аспекты компьютерной электроэнцефалографии. Возможности и ограничения компьютерной электроэнцефалографии. Магнитоэнцефалография. Показания для проведения магнитоэнцефалографии. Возможности и ограничения метода. Видео-ЭЭГ-мониторирование. Принципы метода. Оборудование для проведения видео-ЭЭГ-мониторирования. Методика проведения. Определение локализации ЭЭГ-паттернов.</p>		
<p>Теоретические основы функциональной диагностики состояния периферической нервной системы</p>	<p>Электромиография и электронейромиография. Формирование электромиограммы; Игольчатая электромиография (ЭМНГ). Морфофункциональная организация двигательных единиц и формирование электромиограммы. Игольчатая ЭМНГ. Типы двигательных единиц. Вызванные электрические ответы мышцы и нерва. Электромиографическая диагностика: -заболеваний мотонейронов, -периферических нервов -заболеваний, связанных с</p>	<p>Исследование нервно-мышечной передачи. Исследование потенциала действия мышц в ответ на стимуляцию нерва. Исследование потенциала действия чувствительного нерва в ответ на электрическую стимуляцию. Моторный вызванный потенциал на магнитную стимуляцию нервной системы. Общие методические принципы проведения электромиографического исследования. Электромиографические данные при основных типах поражения нервно-мышечного аппарата. Поражение мышечного волокна. Миопатии. Полимиозиты. Миотония и миотонические синдромы. Миотоническая мышечная дистрофия. Тетания. Нарушение нервно-мышечной</p>	<p>УК-1.ИД.1 ОПК-6.ИД.1 ОПК-6.ИД.2 ПК-1.ИД.3</p>	<p>Устный опрос по вопросам, тестирование</p>

	патологией нервно-мышечной передачи.	передачи. Поражение периферической нервной системы. Наследственные полиневропатии. Приобретенные демиелинизирующие полиневропатии. Другие приобретенные невропатии. Поражение мотонейрона передних рогов спинного мозга. Электромиограмма при центральных двигательных расстройствах.		
Высшая нервная деятельность человека. Электроэнцефалграфия	Биофизическая сущность метода. Методические основы ЭЭГ. Типовая картина на электроэнцефалограмме. Изменения на электроэнцефалограмме при различных патологических состояниях.	Принципы анализа ЭЭГ и электроэнцефалографическая семиотика. Виды артефактов на ЭЭГ и их устранение. ЭЭГ при наркозе. ЭЭГ при коматозном состоянии. Международный протокол экспертизы электрической смерти мозга. Общие принципы клинической интерпретации ЭЭГ при неврологической патологии. Диффузное поражение мозга. Поражение срединных структур мозга. Поражение в глубине полушария. Поверхностное расположение фокуса поражения. Принципы формулирования клинкоэлектроэнцефалографического заключения. Изменения ЭЭГ при основных заболеваниях центральной нервной системы. Эпилепсия. Диагностика эпилепсии. Отслеживание динамики заболевания, корректировка терапии, прогноз. Опухоли мозга. Сосудистые заболевания. Черепномозговая травма. Воспалительные заболевания мозга. ЭЭГ при дегенеративных и дизонтогенетических заболеваниях. ЭЭГ при дисфункциональных и психиатрических нарушениях. Значение ЭЭГ-мониторирования для диагностики различных форм эпилепсии. Интериктальная эпилептиформная активность на ЭЭГ. ЭЭГ различных эпилептических припадков. Пароксизмальные состояния неэпилептической природы (этиология, клиника, диагностика).	УК-1.ИД.1 ОПК-6.ИД.1 ОПК-6.ИД.2 ПК-1.ИД.3	Устный опрос по вопросам, тестирование

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет

2) Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по вопросам
- тестирование

3) Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации.

Примеры вопросов:

1. Основные паттерны ЭЭГ у здорового человека;
2. Формирование электроэнцефалограммы.
3. Показания и противопоказания к проведению диагностических исследований центральной нервной системы.
4. Электромиографическая диагностика заболеваний, связанных с патологией нервно-мышечной передачи.
5. Показания и противопоказания к проведению диагностических исследований периферической нервной системы
6. ЭЭГ. Биофизическая сущность метода.

Примеры тестовых заданий для тестирования:

Электроэнцефалограф это:

- а) аппарат для регистрации биоэлектрической активности мозга (+)
- б) аппарат для регистрации кожно-гальванического эффекта

4. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

4.1. Оценивание результатов освоения ординаторами программы дисциплины осуществляется преподавателем кафедры на зачете на основании критериев выставления оценки.

4.2. Критерии оценивания устного опроса в рамках промежуточного контроля успеваемости.

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы

4.3. Критерии оценивания результатов тестирования в рамках промежуточного контроля успеваемости обучающегося

По результатам тестирования, в зависимости от доли правильно выполненных заданий в тесте (в процентах), обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено»:

Оценка	Зачтено	Не зачтено
--------	---------	------------

Доля правильно выполненных заданий	Более 70	Менее 70
------------------------------------	----------	----------

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплинам является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающегося – форма обучения, обеспечивающая управление учебной деятельностью обучающихся по освоению знаний и умений в учебной и научной деятельности без посторонней помощи. Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе.

Целями самостоятельной работы является:

- формирование знаний и умений, необходимых обучающимся для саморазвития, самосовершенствования и самореализация;
- развитие исследовательских умений обучающегося;
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование навыков и умений, направленных на использование научной, правовой, справочной и специальной литературы;
- развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов
- формирование ответственного и организованного специалиста,
- развитие у ординатора стремления к саморазвитию;
- формирование навыка корректного использования полученной ранее информации, собранной в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

При обучении используются следующие виды и формы самостоятельной работы ординаторов:

- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа с лекционным материалом
- подготовка и написание рефератов;
- подготовка докладов на заданные темы рефератов, либо выбранные по заданному направлению;
- изучение и систематизация нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения лекарственных средств в части организационно-управленческих вопросов с использованием

информационно-справочных систем «Консультант Плюс», «Консультант врача», компьютерной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики; создание презентации;
- подготовка к устному опросу;
- изучение современных профессиональных баз данных
- тестирование;
- решение ситуационных задач;
- подготовка к промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации т.д.

Самостоятельная работа ординатора начинается с изучения рабочей программы дисциплины.

В каждой рабочей программе дисциплины отражена структура и содержание самостоятельной работы, которая является элементом каждого раздела рабочей программы дисциплины.

Планирование времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплин, обучающие должны осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программах дисциплин, но и в периодических профильных научных изданиях, материалах конференций.

При изучении дисциплин необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

При выполнении самостоятельной работы по написанию реферата ординатору необходимо: прочитать теоретический материал в рекомендованной литературе, периодических изданиях, на Интернет-сайтах; творчески переработать изученный материал и представить его для отчета в форме реферата, проиллюстрировав схемами, диаграммами, фотографиями и рисунками.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине¹:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Электр. Адрес Ресурса
1	Данилов А.Б., Камчатнов П.Р., Левин О.С. Неврология: национальное руководство: краткое издание. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001479429
2	Мисюк Н.Н. Картирование ЭЭГ в клинической практике. Минск: Профессиональные издания, 2018	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001526069
3	Полякова В.Б. Атлас электроэнцефалограмм детей с различной патологией головного мозга. Москва: МЕДпресс-информ, 2018	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001514231

6.2. Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <http://www.elibrary.ru>

6.3. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
4. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <https://grls.rosminzdrav.ru>

6.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.²

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users; Apache Open Office; LibreOffice; поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office); электронный библиотечный абонемент ЦНМБ, в том числе отечественного производства Консультант плюс; 1С: Университет ПРОФ; Обучающая платформа Webinar; электронный библиотечный абонемент.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

¹ из ЭБС Института

² Обновляется при необходимости

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства.

Аудитории для проведения занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.