

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.11.2023 11:23:06
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО
решением цикловой методической
комиссии по координации подготовки
кадров высшей квалификации
протокол № 7 от 23 мая 2023 г.
Декан ФПКВК Е.А. Лещева
23 мая 2023 г.

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа дисциплины
« Методы функциональной диагностики в неврологии»
для обучающихся по рабочим образовательным программам высшего образования
(программам ординатуры) по специальности 31.08.12
«Функциональная диагностика»**

факультет подготовки кадров высшей квалификации
курс -1
кафедра – инструментальной диагностики
всего **36 часа (1 зачётная единица)**
контактная работа: **20 часов**
практические занятия **16 часов**
внеаудиторная самостоятельная работа **16 часов**
контроль: **зачёт 4 часа во 2-ом семестре**

Воронеж
2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

Цель: на основе теоретических знаний по функциональной диагностике, сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача функциональной диагностики.

Задачи:

сформировать у ординатора универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача функциональной диагностики, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

- ✓ проведению диагностических функциональных исследований;
- ✓ организации и проведению профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований;
- ✓ проведению анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

2.1. Проведение диагностических функциональных исследований:

Владеть:

- ✓ получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- ✓ получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- ✓ определение показаний и целесообразности проведения функционального исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- ✓ оформление информированного согласия пациента на проведение исследования направление пациентов на лабораторные исследования и консультации профильных специалистов;
- ✓ обоснование отказа от проведения функционального исследования, фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни. направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;
- ✓ выбор методики и объёма функционального исследования, адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования и наличия противопоказаний к его проведению.
- ✓ оформление заключения по результатам функционального исследования с указанием предполагаемой нозологической формы патологического или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- ✓ соблюдение требований безопасности пациентов и персонала при выполнении функциональных исследований;
- ✓ запись исследования на цифровые носители;
- ✓ архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.

Уметь:

- ✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики функционального исследования;
- ✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;

- ✓ объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие ;
 - ✓ проводить исследования на различных типах современных аппаратов: стационарных, передвижных, в том числе цифровых;
 - ✓ выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
 - ✓ организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению функционального исследования;
 - ✓ интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
 - ✓ сопоставлять данные функционального исследования с результатами других клинических и инструментальных исследований ;
 - ✓ интерпретировать и анализировать результаты функциональных исследований, выполненных в других учреждениях;
 - ✓ выполнять функциональные исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая:
 - доплеровские исследования,
 - функциональные ультразвуковые исследования;
 - ✓ выбирать оптимальные физико-технические режимы для выполняемого функционального исследования;
 - ✓ выполнять функциональные исследования различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
 - ✓ оценивать достаточность полученной диагностической информации для принятия клинических решений;
 - ✓ обосновать необходимость в дополнительных уточняющих исследованиях;
 - ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать функциональные исследования сердца и сосудов

 - ✓ составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего функционального исследования и наблюдения больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
 - ✓ определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;
 - ✓ использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети.
- Знать:**
- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
 - ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача функциональной диагностики;
 - ✓ общие вопросы организации службы функциональной диагностики в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
 - ✓ физические и технологические основы функционального исследования;
 - ✓ методы получения эхографического изображения;
 - ✓ функциональные диагностические аппараты и комплексы;
 - ✓ принципы устройства, типы и характеристики сканеров;
 - ✓ эхографическую фототехнику;
 - ✓ информационные технологии и принципы дистанционной передачи информации;
 - ✓ правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах функциональной диагностики;
 - ✓ специфику медицинского инструментария для функциональной диагностики;

- ✓ вопросы безопасности функциональных исследований;
- ✓ принципы и порядок оказания первой медицинской помощи в кабинете функциональной диагностики;
- ✓ основные протоколы функциональных исследований;
- ✓ дифференциальную функциональную диагностику заболеваний органов и систем;
- ✓ особенности функциональных исследований в педиатрии;
- ✓ показания и противопоказания к функциональным диагностическим исследованиям;
- ✓ показания и противопоказания к инвазивным лечебно-диагностическим манипуляциям под ультразвуковым контролем;
- ✓ клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания;
- ✓ принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения;
- ✓ основные эхографические признаки и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- ✓ особенности основных эхографических признаков и синдромов заболеваний органов и систем организма у детей;
- ✓ особенности технологии функциональных исследований у детей;
- ✓ оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении функционального исследования;
- ✓ действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи клинические проявления и течение распространенных заболеваний внутренних органов у взрослых, лиц пожилого, старческого возраста.

2.2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований:

Владеть:

- ✓ получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого;
- ✓ определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое;
- ✓ использование функциональных исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды и формирования групп риска развития профессиональных заболеваний;
- ✓ выполнение и интерпретация результатов функциональных исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения;
- ✓ выполнение функциональных исследований по медико-социальным показаниям;
- ✓ оформление заключения по результатам выполненного функционального исследования;
- ✓ регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов функционального исследования;

✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

Уметь:

✓ организовать и выполнять функциональные исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи;

✓ анализировать и интерпретировать результаты выполненного функционального исследования, выявленных патологических изменений картины исследуемой анатомической области (органа);

✓ выявлять специфические для конкретного заболевания функциональные признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;

✓ соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний;

✓ проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих функциональных, а также лабораторных и клинико-инструментальных исследований;

✓ интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;

✓ анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности и периодичности проведения динамических функциональных исследований;

✓ учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;

✓ оформлять заключение по результатам выполненного функционального исследования;

✓ участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;

✓ применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп.

Знать:

✓ принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения;

✓ принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных);

✓ алгоритмы функциональной диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;

✓ основные методики функционального исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации;

✓ принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

✓ схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска;

✓ взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня;

✓ принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья;

✓ оценку эффективности функциональных исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах;

- ✓ методики функционального исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска;
- ✓ тактику функциональных исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп;
- ✓ автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований.

2.3. Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала:

Владеть:

- ✓ составление плана и отчета о своей работе;
- ✓ ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде
- ✓ оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы;
- ✓ систематизация архивирования выполненных исследований;
- ✓ контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом (медицинскими сестрами кабинетов функциональной диагностики);
- ✓ контроль за учетом расходных материалов;
- ✓ контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры;
- ✓ контроль за предоставлением средств индивидуальной защиты от радиационного воздействия для пациентов;
- ✓ сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы;
- ✓ обучение младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам.

Уметь:

- ✓ оформлять результаты функционального исследования для архивирования;
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);
- ✓ создавать архив носителей диагностической информации;
- ✓ выполнять требования к обеспечению безопасности в лечебно-профилактических организациях;
- ✓ формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций;
- ✓ развивать управленческие навыки.

Знать:

- ✓ общие вопросы организации службы функциональной диагностики в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ формы планирования и отчетности индивидуальной работы сотрудника отделения;
- ✓ основные положения и программы статистической обработки данных;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ формы планирования и отчетности работы отделения/кабинета функциональной диагностики ;
- ✓ должностные обязанности медицинского персонала в отделениях/ отделах функциональной диагностики медицинских организаций;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ принципы оценки качества оказания медицинской помощи;
- ✓ требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

3.1. Универсальные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Системное и критическое мышление</i>	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1ук-1 Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2ук-1 Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-3ук-1 Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Медицинская деятельность	ОПК-4 Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ИД-1опк-4 Знает организационно-правовые основы рентгенологической службы в РФ, стандарты медицинской помощи и протоколы рентгенологических исследований, принципы устройства и работы оборудования, показания и противопоказания к проведению исследований, методики проведения исследований, основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.

		<p>ИД-2_{ОПК-4} Знает и использует методы рентгенологических исследований в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; обосновывает показания к уточняющим исследованиям; интерпретирует, проводит дифференциальную диагностику и диагностику выявленных изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ, оформляет рентгенологическое заключение.</p> <p>ИД-3_{ОПК-4} Владеет методиками рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретацией результатов; составляет план, оформляет заключение; обеспечивает безопасность исследований, архивирует рентгенологические исследования в автоматизированных системах.</p>
--	--	---

3.3. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника в ходе освоения образовательной программы и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижений компетенции
ПК-1. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека	ИД-1 _{ПК-1} Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты
	ИД-2 _{ПК-1} Организует и проводит профилактические (скрининговых) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение
	ИД-3 _{ПК-1} Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
	ИД-4 _{ПК-1} Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме

**4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ
В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ» ФУНКЦИЯМ
ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

Код компетенции и её содержание	Оказание медицинской диагностической функциональной помощи населению		
	Проведение диагностических функциональных исследований	Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) функциональных исследований	Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала
УК-1	+	+	+
ОПК-4	+	+	
ПК-1	+	+	

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ» В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид учебной работы	Всего часов	Всего зачетных единиц	Семестр
<i>АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ВСЕГО)</i>	16	1	2
<i>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА</i>	16		
<i>ЗАЧЕТ</i>	4		
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	36		

**6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»,
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

6.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

№	наименование раздела	контактная работа (часов)		самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)	виды контроля
		занятия лекционного типа	клинические практические занятия				
		0	16	16	4	36	
1.	Исследование головного мозга у новорожденных; норма и патология. Эхоэнцефалограмма головного мозга у взрослых; варианты нормы, патология Эхоэнцефалограмма головного мозга у детей; варианты нормы, патология		4	4	текущий контроль: итоговое занятие	8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
2.	Электронеуромиография, норма и патология		4	4	текущий контроль: итоговое занятие	8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков

3.	Электроэнцефалография, норма и патология		4	4	текущий контроль: итоговое занятие	8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
4	Исследование нервов и мышц у пациентов неврологического профиля		4	4	текущий контроль: итоговое занятие	8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ вопросы для устного собеседования ✓ тесты ✓ задачи ✓ алгоритмы практических навыков
Общая трудоемкость							36

6.2 Тематический план практических занятий

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков

№	тема	компетенци и	содержание	часы	средства оцениван ия и их количес тво	Этапы оценивания
				16	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточны й ✓ итоговый
1	Исследование периферических нервов верхних и нижних конечностей методом электронейромиографии.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Оценка проводимости по нервам верхних конечностей.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
2	Ультразвуковое исследование головного мозга новорожденного. Технология ультразвукового исследования головного мозга новорожденного. Анатомия и ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденных.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Основные признаки нормы и патологии. Правила оформления протокола.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый
3	Исследование головного мозга новорожденного(проведение эхограммы). Выявление наличия внутричерепной гипертензии. Исследование функционального	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Правила оформления протокола, выявление нормы и патологии	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

	состояния головного мозга путем регистрации его биоэлектрической активности с помощью электроэнцефалографии. Выявление закономерностей суммарной электрической активности мозга.					
4	УЗ-диагностика неопухолевых заболеваний головного мозга новорожденного, УЗ-диагностика опухолевых заболеваний головного мозга новорожденного . Допплерография при заболеваниях головного мозга новорожденного. Проведение анализа состояния мышц верхних и нижних конечностей.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Правила оформления протокола, выявление нормы и патологии	4	В Т З А	<ul style="list-style-type: none"> ✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый

6.3 Аудиторная самостоятельная работа

Аудиторная самостоятельная работа ординатора осуществляется под контролем и непосредственном участии преподавателя и определяется в соответствии с темой практического занятия, учебные задания, которого разработаны в виде тематических проблем (кейсов), а знания, приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.

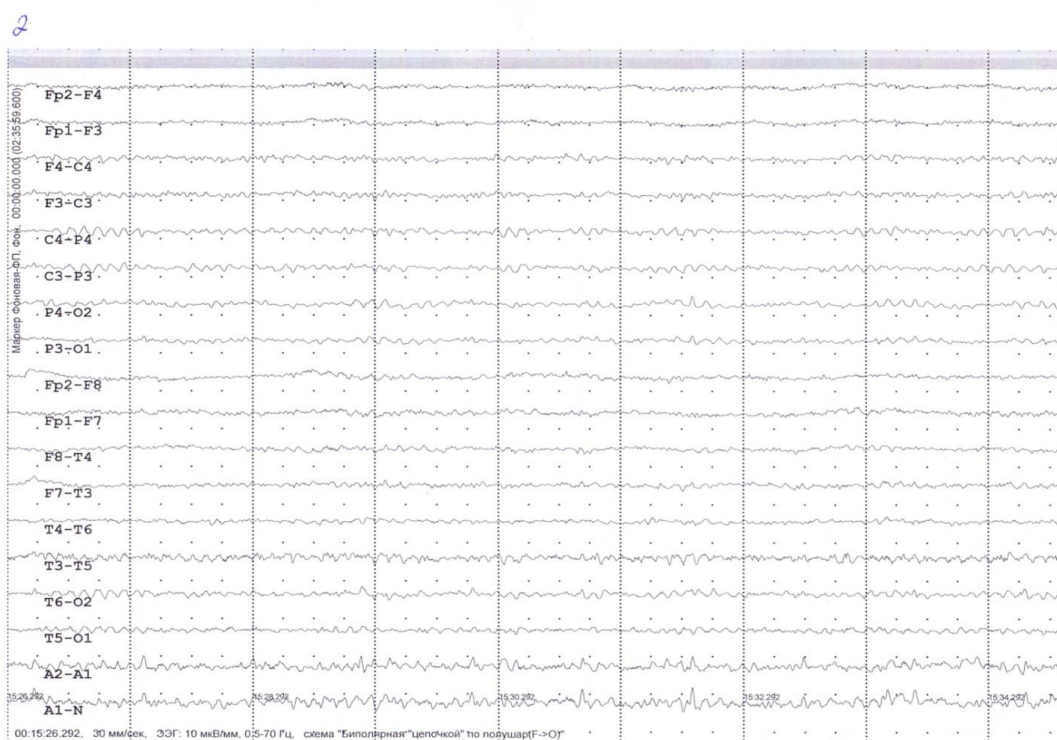
Пример заданий для аудиторной самостоятельной работы ординатора

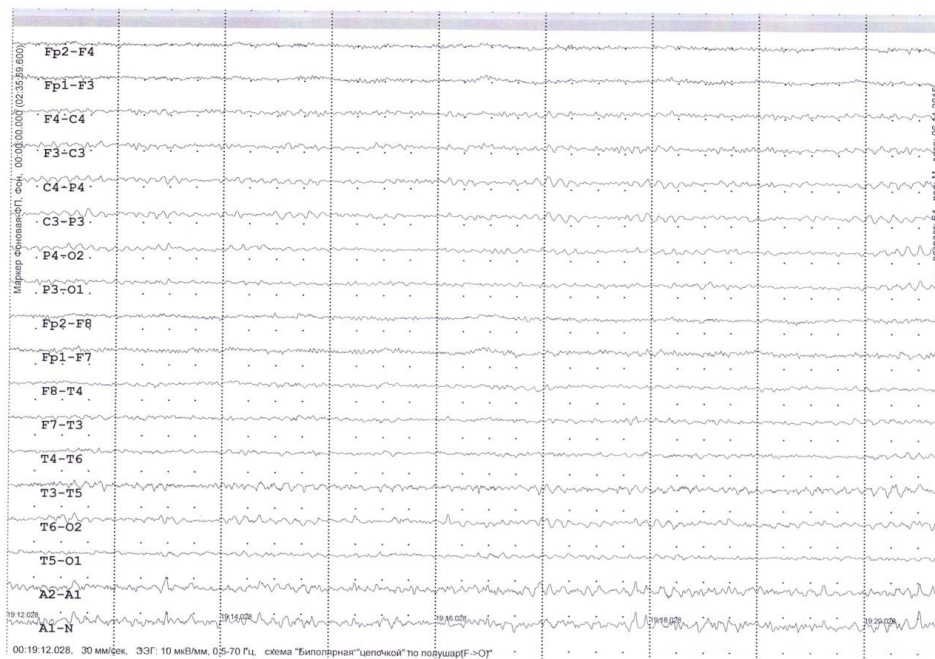
Задание №1.

Компетенции: УК-1, ОПК-4, ПК-1

Мужчина 64 лет, направлен на ЭЭГ с диагнозом: ЦВБ, дисциркуляторная энцефалопатия, артериальная гипертензия, сахарный диабет тип 2, синкопальное состояние по анамнезу.

Вопросы: Опишите и сделайте заключение по представленным фрагментам ЭЭГ.





Задание №2.

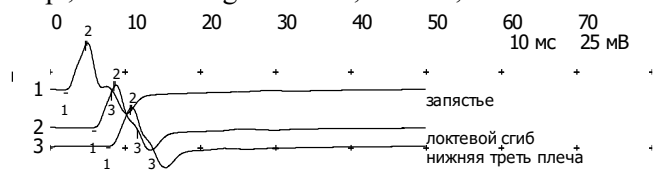
Компетенции: УК-1, ОПК-4, ПК-1

Пациентка Б., 64 года, домохозяйка, правша, жалуется на ощущение жжения и покалывания в большом, указательном и среднем пальцах рук в ночное время, более выраженные в левой руке. Симптомы наблюдались в течение двух лет до исследования. Все это сопровождалось ощущением онемения и распирания в пальцах и глубокими болями, иррадирующими по внутренней поверхности предплечья. Провоцирующими факторами для возникновения дневных приступов были вязание, шитье, отжимание белья. При проведении ЭНМГ получены следующие данные:

ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЯ

СРВ моторная

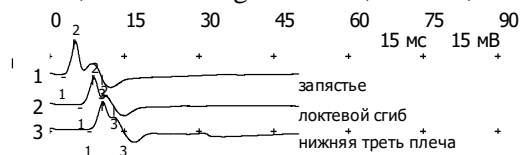
1: пр., Abductor digiti minimi, Ulnaris, C8 T1



Амплитуда М-ответа при стимуляции в дистальной точке 15,4 мВ. Резидуальная латентность 0,73 мс. Скорость на отрезке запястье – локтевой сгиб 59,7 м/с. Скорость на отрезке локтевой сгиб – нижняя треть плеча 52,6 м/с.

СРВ моторная

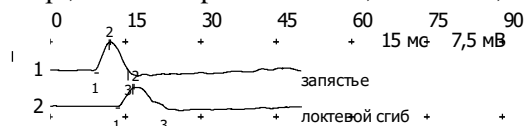
1: лев., Abductor digiti minimi, Ulnaris, C8 T1



Амплитуда М-ответа при стимуляции в дистальной точке 6,68 мВ. Резидуальная латентность 1,15 мс. Скорость на отрезке запястье – локтевой сгиб 58,3 м/с. Скорость на отрезке локтевой сгиб – нижняя треть плеча 64,5 м/с.

СРВ моторная

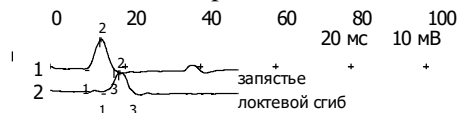
1: пр., Abductor pollicis brevis, Medianus, C8 T1



Амплитуда М-ответа при стимуляции в дистальной точке 2,82 мВ. Резидуальная латентность 7,16 мс. Скорость на отрезке запястье – локтевой сгиб 50,3 м/с.

СРВ моторная

1: лев., Abductor pollicis brevis, Medianus, C8 T1



Амплитуда М-ответа при стимуляции в дистальной точке 3,95 мВ. Резидуальная латентность 8,35 мс. Скорость на отрезке запястье – локтевой сгиб 53,7 м/с.

СРВ сенсорная

1: пр., n. Medianus

Невральный ответ не получен

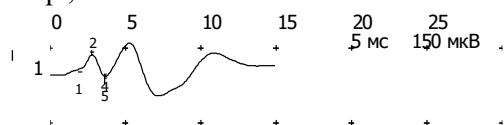
СРВ сенсорная

1: лев., n. Medianus

Невральный ответ не получен

СРВ сенсорная

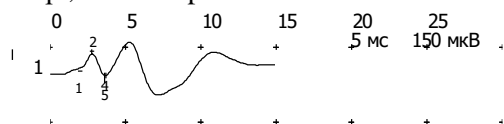
1: пр., n. Ulnaris



Амплитуда ПД нерва в точке 1 29,6 мкВ. Скорость на отрезке 1 53,3 м/с.

СРВ сенсорная

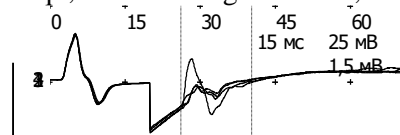
1: пр., ramus superficialis n.radialis



Амплитуда ПД нерва в точке запястье 35,6 мкВ. Скорость на отрезке 63,3 м/с.

F-волна

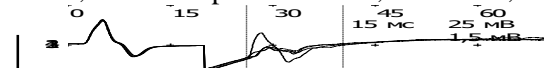
1: пр., Abductor digiti minimi, Ulnaris, C8 T1



Минимальная скорость 53,3 м/с, максимальная 56,0 м/с, средняя 54,9 м/с, тахеодисперсия 2,8 м/с. Амплитуда F-волны в пределах нормы, средняя амплитуда 544 мкВ. Соотношение с М-ответом по амплитуде: максимальное 4,7 %, среднее 2,3 %. Повторных волн 0 %. Блоков 0 %, гигантских волн 25,0 %. Периферическая латентность 13,6 мс.

F-волна

1: лев., Abductor pollicis brevis, Medianus, C8 T1



Минимальная скорость 55,3 м/с, максимальная 58,0 м/с, средняя 56,9 м/с, тахеодисперсия 2,8 м/с. Амплитуда F-волны в пределах нормы, средняя амплитуда 435 мкВ. Соотношение с М-ответом по амплитуде: максимальное 3,7 %, среднее 2,4 %. Повторных волн 0 %. Блоков 0 %, гигантских волн 0 %. Периферическая латентность 14,2 мс.

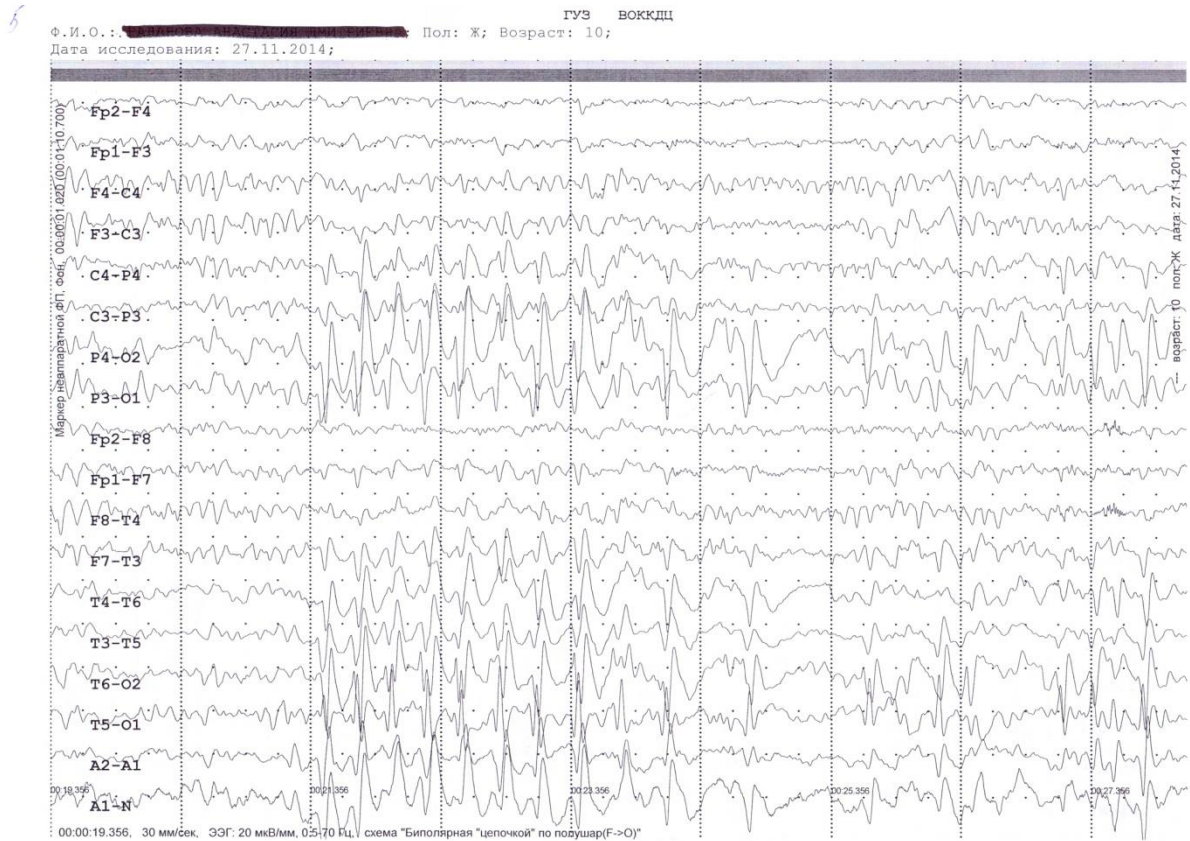
Вопросы: Оцените полученный результат

Задание №3.

Компетенции: УК-1, ОПК-4, ПК-1

Девочка 10 лет, направлена на ЭЭГ с диагнозом: фокальная кортикальная дисплазия правой теменно-височной области. Фармакорезистентная симптоматическая эпилепсия с частыми вторично-генерализованными судорожными приступами по анамнезу.

Вопросы: Опишите и сделайте заключение по представленным фрагментам ЭЭГ.



6.4 Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы

Сокращения: В – вопросы; Т- тесты; З – задачи; А- алгоритмы выполнения практических навыков; Р- рефераты

№	тема	компетенци и	содержание	часы	средства оцениван ия и их количес тво	Этапы оценивания
				16	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточные ✓ итоговый
1	Исследование периферических нервов верхних и нижних конечностей методом электронейромиографии.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Оценка проводимости по нервам верхних конечностей. Анализ нормы и патологии, оформление протокола.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточные ✓ итоговый
2	Ультразвуковое исследование головного мозга новорожденного. Технология ультразвукового исследования головного мозга новорожденного. Анатомия и ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденных.	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Основные признаки нормы и патологии. Правила оформления протокола.	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточные ✓ итоговый
3	Исследование головного мозга новорожденного(проведение эхограммы). Выявление наличия внутричерепной	УК-1 ОПК-4 ПК-1	Правила оформления протокола, выявление нормы и патологии	4	В Т З А	✓ текущий ✓ промежуточные ✓ итоговый

	<p>гипертензии. Исследование функционального состояния головного мозга путем регистрации его биоэлектрической активности с помощью электроэнцефалографии. Выявление закономерностей суммарной электрической активности мозга.</p>					
4	<p>УЗ-диагностика неопухолевых заболеваний головного мозга новорожденного, УЗ-диагностика опухолевых заболеваний головного мозга новорожденного . Допплерография при заболеваниях головного мозга новорожденного.</p>	<p>УК-1 ОПК-4 ПК-1</p>	<p>Правила оформления протокола, выявление нормы и патологии</p>	4	<p>В Т З А</p>	<p>✓ текущий ✓ промежуточный ✓ итоговый</p>

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

1. Особенности ЭЭГ при синкопальных состояниях
2. ЭЭГ диагностика эпилепсии, диагностическая роль функциональных проб
3. Характеристика нормальных ритмов ЭЭГ
4. Особенности ЭЭГ детей раннего возраста
5. Возрастные особенности ЭЭГ у детей при ЧМТ
6. ЭЭГ у больных эпилепсией
7. Электромиография в неврологической практике
8. ЭЭГ у взрослых
9. Электромиография при туннельном синдроме
10. Электромиография в диагностике остеохондроза

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ВРАЧА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

1. Подготовка аппаратов к работе
2. Владение навыками управления настройками прибора
3. Исследование нервов верхних конечностей
4. Исследование нервов нижних конечностей
5. Исследование лицевых нервов
6. ЭЭГ у детей
7. ЭЭГ в норме у взрослых
8. Особенности ЭЭГ при эпилепсии

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует, в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине «Функциональные исследования в неврологии» утвержден на заседании кафедры инструментальной диагностики и соответствует Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 29.04.2022 № 294).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

11.1 Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

Освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

11.2 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины «Методы функциональной диагностики в неврологии»

№	вид работы	контроль выполнения работы
1.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе); ✓ заполнение дневника по аудиторной самостоятельной работе 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка дневника по аудиторной самостоятельной работе
2.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ работа с учебной и научной литературой 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование
3.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов; ✓ решение заданий, размещенных на электронной платформе Moodle 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ собеседование ✓ проверка решений заданий, размещенных на электронной платформе Moodle
4.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с тематическим планом внеаудиторной 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ решение задач

	самостоятельной работы	
5.	✓ подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	✓ проверка рефератов, докладов
6.	✓ выполнение индивидуальных домашних заданий, решение клинических задач, перевод текстов, проведение расчетов, подготовка клинических разборов, собеседование, проверка заданий, клинические разборы	✓ собеседование ✓ проверка заданий ✓ клинические разборы
7.	✓ работа с тестами и вопросами и задачами для самопроверки	✓ тестирование собеседование
8.	✓ подготовка ко всем видам контрольных испытаний	✓ тестирование собеседование

11.3. Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям по дисциплине «Методы функциональной диагностики в неврологии»

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе обучающимися реализуется верификационная функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

12.1. Список литературы

1. Скоромец А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Текст] : руководство для врачей / А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец. - 5-е изд., стер. - СПб. : Политехника, 2007. - 399 с. : ил. - Библиогр.: с. 392
2. Триумфов А.В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы [Текст] : краткое руководство / А. В. Триумфов. - 16-е издание. - М. : МЕДпресс-информ, 2009. - 261 с.,
3. Гусев Е.И. Неврология и нейрохирургия [Текст] : учебник для медицинских вузов : [гриф] МЗ РФ / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, Г. С. Бурд. - М. : Медицина, 2000. - 655 с.
4. Гусев Е.И. Неврология и нейрохирургия [Текст] : учебник с приложением на компакт-диске / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова. - [2-е изд., испр. и доп.] : для студентов медицинских вузов : в 2 т. : [гриф] УМО. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007
5. Приложение Неврология и нейрохирургия : приложение на компакт-диске к учебнику : для студентов медицинских вузов : в 2 т. : [гриф] УМО / Н. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И.
6. Скворцова ; Т. 1 : Неврология и нейрохирургия : приложение на компакт-диске к учебнику

ку. - М. : Гэотар Медицина, 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

7. Неврология [Текст] : национальное руководство с компакт-диск / Ассоц. мед. о-в по ка-
честву, Всерос. о-во неврологов ; [авт. Г. Н. Авакян [и др.] ; гл. ред. Е. И. Гусев [и др.]. -
М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1035 с. : ил., [20] л. ил. + 1 эл. опт. диск. - (Национальные ру-
ководства) (Национальный проект "Здоровье") (Приоритетные национальные проекты.
"Здоровье").
8. Неврология : приложение на компакт-диске к национальному руководству / Ассоц. мед. о-
в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
9. Неврология [Текст] : национальное руководство / [Н. Ю. Абрамычева [и др.] ; под ред. Е.
И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехта ; Всерос. о-во неврологов, Ассоц. мед. о-в по ка-
честву. - Кратк. изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 686 с. - (Национальные руководства).
10. Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / А. Л. Бобров. – Москва : ГЭОТАР-
Медиа, 2020. – 80 с. ISBN 978-5-9704-5893-8. –
URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html>. – Текст: электронный.
11. Бобров, А. Л. Справочник по эхокардиографии : учебное пособие / А. Л. Бобров, А. В.
Черномордова ; под редакцией А. Н. Куликова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 96 с.
ISBN 978-5-9704-6474-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464748.html>. –
Текст: электронный.
12. Кильдиярова, Р. Р. Лабораторные и функциональные исследования в практике педиатра /
Р. Р. Кильдиярова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 192 с. ISBN 978-5-9704-3391-1. –
URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433911.html>. – Текст: электронный.

12.2. Электронные ресурсы

1. <http://endosono.ru/>
2. <http://ultrasoundcases.info/>
3. <https://www.sonoworld.com/>
4. <http://www.sonoscape.ru/presscenter/vebinars.html>
5. <http://www.medison.ru/si/>
6. <http://www.isuog.org/>
7. www.radiology-congress.ru/news.php

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В НЕВРОЛОГИИ»

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Г. Воронеж, АУЗ	Наборы пленок ЭЭГ по разделам	• Антивирус Kaspersky Endpoint

<p>ВОККДЦ, пл. Ленина, 5А</p>	дисциплины,	<p>Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии: 2В1Е-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users,Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений посроку. 8500 лицензий. • LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет. • Webinar (система проведения вебинаров). Сайт https://webinar.ru Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников(конкурентные лицензии). • Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022. • Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г. • КонсультантПлюс
	Миограф	
	Эл. энцефалограф-регистратор "Энцефалан ЭЭГР-19-26"	
	Компьютерный системный блок	
	Монитор LG 23	
	Системный блок	
	Многофункциональный аппарат принтер, сканер, копир	
	Стол ученический	
Стул ученический		

		<p>(справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Договор № 44/ЭА/1от 05.12.2022.</p> <ul style="list-style-type: none">• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5(Пятерых) пользователей на 12 месяцев.• Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1(Одного) пользователя на 12 месяцев.
--	--	--

Разработчики:

1. Л. А. Титова – зав. каф. инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, д.м.н., доц.;
2. И. А. Баранов – ассистент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко;
3. А.Л.Соловьева - заместитель декана факультета подготовки кадров высшей квалификации

Рецензенты:

Хохлов Роман Анатольевич Врач-кардиолог высшей квалификационной категории, доктор медицинских наук, заведующий Отделом кардиологии АУЗ ВО "ВОККДЦ"

Образцова Елена Евгеньевна, к.м.н., главный врач АУЗ ВО «ВОККДЦ»

Утверждена решением ЦМК по координации ПКВК протокол № 7 от 23.05.2023.

