

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 14.02.2020
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **«Функциональная диагностика в неврологии»**

Специальность 31.08.42 Неврология

Направленность программы – Неврология

Форма обучения очная

Срок получения образования 2 года

Кафедра Неврологии, нейрохирургии и нейрореабилитации

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.08.42, утвержденного Министерством образования и науки РФ «02» февраля 2022 г., приказ № 103.
- 2) Учебного плана по специальности 31.08.42 Неврология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «28» апреля 2023 г., протокол № 4.
- 3) Профессионального стандарта «Врач-невролог», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «29» января 2019 г., приказ № 51н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

Кафедрой неврологии, нейрохирургии и нейрореабилитации «28» апреля 2023 г. (протокол № 15/22-23)

Заведующий кафедрой М.А. Шерман

Методической комиссией по программам подготовки кадров высшей квалификации «17» мая 2023 г. (протокол № 6)

Председатель методической комиссии И.А. Коковихина

Центральным методическим советом «18» мая 2023 г. (протокол № 6)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Доцент кафедры неврологии, нейрохирургии
и нейрореабилитации, к.м.н., доцент

Г.Л. Пономарева

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Типы задач профессиональной деятельности	4
1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы	4
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	6
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	7
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	7
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	7
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	7
3.4. Тематический план лекций	7
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	7
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	8
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	8
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	8
4.1.1. Основная литература	8
4.1.2. Дополнительная литература	9
4.2. Нормативная база	9
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	9
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	10
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	10
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	11
5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине	13
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	15
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	16
Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
8.1. Выбор методов обучения	16
8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья	17
8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17
8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	17

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

подготовка квалифицированного врача-невролога, обладающего системой профессиональных компетенций по функциональной диагностике в неврологии, способного осуществлять самостоятельную профессиональную деятельность по специальности 31.08.42 Неврология.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля):

- обеспечить формирование навыков диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования
- сформировать навыки диагностики неотложных состояний;
- способствовать формированию навыков оказания специализированной медицинской помощи;
- сформировать навыки участия в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- сформировать на углубленном уровне навыки использования результатов функциональной диагностики в неврологии, в том числе для обоснования принципов терапии.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Функциональная диагностика в неврологии» относится к блоку Б 1. Дисциплины (модули) части, формируемая участниками образовательных отношений. Элективные дисциплины (модули).

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Патология, Обучающий симуляционный курс, Общественное здоровье и здравоохранение, Клиническая фармакология, Медицина чрезвычайных ситуаций, Медицинская реабилитация в клинической практике, Психология профессионального общения

Является предшествующей для изучения дисциплин: Реабилитация больных с перинатальной патологией ЦНС, Основы нейрореабилитации.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются:

- физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (далее - подростки) и в возрасте старше 18 лет (далее - взрослые);
- население;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Типы задач профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: медицинский.

1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	Оценочные средства	№ раздела дисциплины, №
-------	---------------------	----------------------------------	--	--------------------	-------------------------

	ОПОП (индекс и содержа- ние компе- тенции)		Знать	Уметь	Владеть	для теку- щего контроля	для про- межу- точной аттеста- ции	семестра, в которых формиру- ется компе- тенция
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ПК-2. Способен проводить клиниче- скую диа- гностику и обследова- ние паци- ентов с за- болевани- ями и (или) со- стояниями нервной системы с целью установле- ния диа- гноза	ИД ПК 2.1. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и забо- левания и (или) состояния, анамнеза у па- циентов (их за- конных пред- ставителей) с заболеваниями и (или) состоя- ниями нервной системы	Порядок сбора жалоб, анамнеза жизни и забо- левания и (или) состоя- ния, анамнеза у пациентов (их законных представите- лей) с заболе- ваниями и (или) состоя- ниями нерв- ной системы	Применять знания по сбору жалоб, анамнеза жизни и забо- левания и (или) состоя- ния, анамнеза у пациентов (их законных представите- лей) с заболе- ваниями и (или) состоя- ниями нерв- ной системы	Методами сбора жалоб, анамнеза жизни и забо- левания и (или) состоя- ния, анамнеза у пациентов (их законных представите- лей) с заболе- ваниями и (или) состоя- ниями нерв- ной системы	Собесе- дование, решение ситуаци- онных задач, прием практи- ческих навыков	Собесе- дование, решение ситуаци- онных задач, прием практи- ческих навыков	Раздел № 1 Семестр № 3
		ИД ПК 2.2. Проводит фи- зикальное ис- следование па- циентов с забо- леваниями и (или) состояни- ями нервной системы (осмотр, паль- пация, перкус- сия, аускультация), обеспечи- вая безопас- ность диагно- стических ме- роприятий для пациентов и медицинских работников	Способы про- ведения фи- зикальных ис- следований пациентов с заболевани- ями и (или) состояниями нервной си- стемы (осмотр, паль- пация, пер- куссия, аускультация), обеспе- чивая без- опасность ди- агностических мероприятий для пациентов и медицин- ских работни- ков	Применять знания по способам про- ведения фи- зикальных ис- следований пациентов с заболевани- ями и (или) состояниями нервной си- стемы (осмотр, паль- пация, пер- куссия, аускультация), обеспе- чивая без- опасность ди- агностических мероприятий для пациентов и медицин- ских работни- ков	Способами проведения физикальных исследований пациентов с заболевани- ями и (или) состояниями нервной си- стемы (осмотр, паль- пация, пер- куссия, аускультация), обеспе- чивая без- опасность ди- агностических мероприятий для пациентов и медицин- ских работни- ков	Собесе- дование, решение ситуаци- онных задач, прием практи- ческих навыков	Собесе- дование, решение ситуаци- онных задач, прием практи- ческих навыков	Раздел № 1 Семестр № 3
		ИД ПК 2.3. Осуществляет направление пациентов с за- болеваниями и (или) состояни- ями нервной системы на ла- бораторное, инструмен- тальное обсле- дование, на консультацию к врачам-спе- циалистам в соответствии с действующими	Способы и методы направления пациентов с заболевани- ями и (или) состояниями нервной си- стемы на ла- бораторное, инструмен- тальное обсле- дование, на консульта- цию к врачам- специалистам	Направлять пациентов с заболевани- ями и (или) состояниями нервной си- стемы на ла- бораторное, инструмен- тальное обсле- дование, на консульта- цию к врачам- специалистам в соответ- ствии с дей- ствующими	Методикой направления пациентов с заболевани- ями и (или) состояниями нервной си- стемы на ла- бораторное, инструмен- тальное обсле- дование, на консульта- цию к врачам- специалистам в соответ-	Собесе- дование, решение ситуаци- онных задач, прием практи- ческих навыков	Собесе- дование, решение ситуаци- онных задач, прием практи- ческих навыков	Раздел № 1 Семестр № 3

	порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	свисти с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи			
	ИД ПК 2.4. Осуществляет обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Принципы формулировки диагноза, современную классификацию заболеваний, Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем	Осуществлять обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Принципами, способами обоснования и постановки диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Тест, собеседование, решение ситуационных задач, прием практических навыков, портфолио, эссе	Тест, собеседование, решение ситуационных задач, прием практических навыков	Раздел № 1 Семестр № 3

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 3
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>5</i>
Контактная работа (всего)	22	22
в том числе:		
- лекции (Л)	2	2
- практические занятия (ПЗ)	20	22
Самостоятельная работа (всего)	12	12
в том числе:		
- подготовка к занятиям	6	6
- подготовка к текущему и промежуточному контролю	4	4
- работа с портфолио	1	1
- эссе (творческая работа)	1	1
Вид промежуточной аттестации	зачет	
Общая трудоемкость (часы)	36	36
Зачетные единицы	1	1

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ПК-2	Функциональная диагностика в неврологии	Лекции: Значение функциональной диагностики в неврологии Практические занятия: 1. Электроэнцефалография и электронейромиография в неврологии. 2. Ультразвуковые методы диагностики в неврологии. 3. Метод вызванных потенциалов в неврологии.

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
		1	2
1.	Реабилитация больных с перинатальной патологией ЦНС		+
2.	Основы нейрореабилитации		+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1.	Функциональная диагностика в неврологии	2	22	12	36
	Вид промежуточной аттестации:	Зачет			+
	Итого:	2	22	12	36

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				3 сем
1	2	3	4	5
1	1	Значение функциональной диагностики в неврологии	Формирование системы теоретических знаний и практических навыков по функциональной диагностике в неврологической практике.	2
Всего часов				2

3.5. Тематический план практических занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час)
				3 сем
1	2	3	4	5
1	1	Электроэнцефалография и электронейромиография	Формирование системы теоретических знаний и практических навыков по ЭЭГ-диагностике неврологической патологии головного мозга. Изучение алгоритма определения	8 В том числе на ПП 4 часа

		фия в неврологии	ЭНМГ- картины. Оценка ЭНМГ-исследования у больных с различными вариантами патологии нервной системы. <i>Практическая подготовка</i>	
2	1	Ультразвуковые методы диагностики в неврологии	Обучение методике проведения ТКДГ и УЗИ-исследования брахиоцефальных сосудов у неврологических больных. Изучение алгоритма определения ТКДГ-картины и УЗИ-исследования брахиоцефальных сосудов. Проведение оценки ТКДГ-картины и УЗИ-исследования брахиоцефальных сосудов у больных с различными вариантами патологии головного мозга. <i>Практическая подготовка</i>	6 В том числе на ПП 4 часа
3	1	Метод вызванных потенциалов в неврологии	Методика проведения исследования вызванных потенциалов у неврологических больных. Алгоритм определения картины вызванных потенциалов головного мозга. Оценка данных исследования вызванных потенциалов у больных с различными вариантами патологии головного мозга. <i>Практическая подготовка</i>	6 В том числе на ПП 2 часа
4	1	Зачетное занятие	Тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, прием практических навыков	2
Всего часов				22

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Функциональная диагностика в неврологии	подготовка к занятиям подготовка к текущему и промежуточному контролю работа с портфолио эссе (творческая работа)	6 4 1 1
Итого часов в семестре				12
Всего часов на самостоятельную работу				12

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Неврология: национальное руководство: в 2-х т. Т. 1. - 2-е изд., перераб. и	Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 880 с.		ЭБ «Консультант врача»

	доп. - (Серия "Национальные руководства")				
2	Неврология: национальное руководство: в 2-х т. Т. 2. - 2-е изд., перераб. и доп. - (Серия "Национальные руководства")	Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова	Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с.		ЭБ «Консультант врача»
3	Топическая диагностика заболеваний нервной системы.	А. А. Скоромец, А. П. Скоромец, Т. А. Скоромец; ред.: А. В. Амелин, Е. Р. Баранцевич. - 10-е изд., перераб. и доп.	СПб.: Политехника, 2017. - 663 с.: ил.	47	ЭБ «Консультант врача»

4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1.	Хронические сосудистые заболевания головного мозга. Дисциркуляторная энцефалопатия - 4-е изд., перераб. и доп. -(Серия "Библиотека врача-специалиста")	А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова	Москва: ГЭОТАР-Медиа/ - 2020. - 288 с.		ЭБ «Консультант врача»
2.	Патология тройничного нерва	Сост. Пономарева Г.Л., Шерман М.А., Татаренко С.А.	Киров, 2021	-	ЭБС Кировского ГМУ
3.	Нейроонкология	сост. С.А. Татаренко, Б.Н. Бейн	Киров, 2019	32	ЭБС Кировского ГМУ
4.	Сосудистая патология головного мозга	сост. С.А. Татаренко, Ю.В. Кислицын	Киров, 2017	30	ЭБС Кировского ГМУ
5.	Нейроинфекции	сост. Ю.В. Кислицын, С.А. Татаренко	Киров, 2016	92	ЭБС Кировского ГМУ

4.2. Нормативная база

1) <https://minzdrav.gov.ru> - Стандарты специализированной медицинской помощи Минздрава России

2) <http://cr.minzdrav.gov.ru> Клинические рекомендации Минздрава России

3) «Клинические рекомендации» - по мере размещения клинических рекомендаций, утвержденных в соответствии Федеральным законом от 25 декабря 2018 г. N 489-ФЗ "О внесении изменений в статью 40 Федерального закона "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации" и Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" по вопросам клинических рекомендаций"

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1) <http://www.rucml.ru/> — Центральная Научная Медицинская Библиотека (Электронные ресурсы)
- 2) http://www.nlr.ru/res/inv/ic_med/ — Российская национальная библиотека
- 3) <http://www.ohi.ru> – сайт Открытого Института Здоровья
- 4) <http://www.medlinks.ru> – Вся медицина в Интернет
- 5) <http://www.webmedinfo.ru/index.php> - Медицинский проект WebMedInfo содержит полные тексты учебной и научной медицинской литературы, рефераты, новости, истории болезней.

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются:

- видеозаписи,
- презентации,
- слайд-лекции

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор MicrosoftOffice (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор MicrosoftOffice (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор MicrosoftOffice (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),
7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 23.08.2022 до 31.08.2023 г., номер лицензии 280E-220823-071448-673-1647,
8. Медицинская информационная система (КМИС) (срок действия договора - бессрочный),
9. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),
10. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

<i>Наименование специализированных помещений</i>	<i>Номер кабинета, адрес</i>	<i>Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях</i>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	учебные комнаты № 1, 2 КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница, г. Киров, ул. Воровского, 42, корп. 4	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры, экран, информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования (молотки неврологические, фонарик), телевизор HAIER, видеоплеер DVD BVK

		DVP036S, компьютер IRU Corp 310 MT Cel G1840 с монитором АОС 21,5", компьютер ВИЗАРД, ноутбук ACER 3510, ноутбук Asus X509UA-EJ202, web-камера Logitech C270HD с аудиосистемой.
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	учебные комнаты № 1, 2 КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница, г. Киров, ул. Воровского, 42, корп. 4	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры, экран, информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования (молотки неврологические, фонарик), телевизор HAIER, видеоплеер DVD BBK DVP036S, компьютер IRU Corp 310 MT Cel G1840 с монитором АОС 21,5", компьютер ВИЗАРД, ноутбук ACER 3510, ноутбук Asus X509UA-EJ202, web-камера Logitech C270HD с аудиосистемой.
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	учебные комнаты № 1, 2 КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница, г. Киров, ул. Воровского, 42, корп. 4	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры, экран, информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования (молотки неврологические, фонарик), телевизор HAIER, видеоплеер DVD BBK DVP036S, компьютер IRU Corp 310 MT Cel G1840 с монитором АОС 21,5", компьютер ВИЗАРД, ноутбук ACER 3510, ноутбук Asus X509UA-EJ202, web-камера Logitech C270HD с аудиосистемой.
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	учебные комнаты № 1, 2 КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница, г. Киров, ул. Воровского, 42, корп. 4	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры, экран, информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования (молотки неврологические, фонарик), телевизор HAIER, видеоплеер DVD BBK DVP036S, компьютер IRU Corp 310 MT Cel G1840 с монитором АОС 21,5", компьютер ВИЗАРД, ноутбук ACER 3510, ноутбук Asus X509UA-EJ202, web-камера Logitech C270HD с аудиосистемой.
помещения для самостоятельной работы	учебные комнаты № 1, 2 КОГБУЗ Кировская областная клиническая больница, г. Киров, ул. Воровского, 42, корп. 4	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), компьютеры, экран, информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования (молотки неврологические, фонарик), телевизор HAIER, видеоплеер DVD BBK DVP036S, компьютер IRU Corp 310 MT Cel G1840 с монитором АОС 21,5", компьютер ВИЗАРД, ноутбук ACER 3510, ноутбук Asus X509UA-EJ202, web-камера Logitech C270HD с аудиосистемой.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на контактную работу.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения:

- профессионального поведения с соблюдением этических и деонтологических норм при общении с пациентами, коллегами, средним и младшим медицинским персоналом при проведении функциональной диагностики в неврологии

- правильной техники ведения медицинской документации (в том числе с использованием комплексной медицинской информационной системы) при проведении функциональной диагностики в неврологии
- совершенствовать знания в области функциональной диагностики в неврологии
- интерпретировать полученные данные инструментальных методов диагностики; формулировать диагноз согласно современной классификации
- применения тактики обследования неврологических больных
- использовать знания по особенностям функциональной диагностики в неврологии
- просвещать по вопросам при функциональной диагностике в неврологии неврологических пациентов, медицинский персонал

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуется при изучении темы «Значение функциональной диагностики в неврологии». На лекции излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекции является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области диагностики, дифференциальной диагностики, назначения лечения, диспансерного наблюдения неврологических пациентов, оценки качества оказания медицинской помощи пациентам, ведения медицинской документации (в том числе с использованием комплексной медицинской информационной системы), профессионального поведения с соблюдением этических и деонтологических норм.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, демонстрации тематических больных и использования наглядных пособий, отработки практических навыков на тренажерах, симуляторах центра манипуляционных навыков, решения ситуационных задач, тестовых заданий, разбора клинических больных, учебного рецензирования историй болезни.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебного дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- разбор клинических случаев: по всем темам занятий.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Функциональная диагностика в неврологии» и включает подготовку к занятиям, подготовку к текущему и промежуточному контролю, работу с портфолио, эссе (творческая работа).

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Функциональная диагностика в неврологии» и выполняется в пределах часов, отводимых на её

изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу с больными, портфолио и представляют их на занятиях. Осуществляют творческую работу (эссе). Написание эссе способствует формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов, способствует формированию клинического мышления.

Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию должного с этической стороны поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, решения типовых ситуационных задач, тестового контроля, оценки портфолио, практических навыков, анализа эссе (творческой работы).

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием собеседования по вопросам, тестового контроля, проверки практических умений, решения ситуационных задач. Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России», введенным в действие 01.11.2017, приказ № 476-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТ каждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

- размещения учебного материала на образовательном сайте Университета;
- сопровождения электронного обучения;
- организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;
- организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;
- организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);
- контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

- разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;
- советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;
- анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;
- разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем предоставления обучающимся необходимых

учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

№ п/п	Виды занятий/работ	Виды учебной работы обучающихся	
		Контактная работа (on-line и off-line)	Самостоятельная работа
1	Лекции	- веб-лекции (вебинары) - видеолекции - лекции-презентации	- работа с архивами проведенных занятий - работа с опорными конспектами лекций - выполнение контрольных заданий
2	Практические занятия	- видеоконференции - вебинары - семинары в чате - видеодоклады - семинары-форумы - веб-тренинги - видеозащита работ	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - работа по планам занятий - самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю
3	Консультации (групповые и индивидуальные)	- видеоконсультации - веб-консультации - консультации в чате	- консультации-форумы (или консультации в чате) - консультации посредством образовательного сайта
4	Контрольные, проверочные, самостоятельные работы	- видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные) - тестирование	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - выполнение контрольных / проверочных / самостоятельных работ

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий кафедра ведет учет и хранение результатов освоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте, в системе INDIGO).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-line или off-line).

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесобразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Выбор методов обучения

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающимися-инвалидов и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Формы</i>
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С ограничением двигательных функций	- в печатной форме - в форме электронного документа - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Виды оценочных средств</i>	<i>Формы контроля и оценки результатов обучения</i>
С нарушением слуха	Тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С ограничением двигательных функций	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;

- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;
- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);
- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;
- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами - определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.

Приложение А к рабочей программе дисциплины (модуля)

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
«Функциональная диагностика в неврологии»**

Специальность 31.08.42 Неврология
Направленность программы – Неврология
Форма обучения очная

Раздел 1. Функциональная диагностика в неврологии

Тема 1.1: Электроэнцефалография и электронейромиография в неврологии

Цель:

сформировать у клинических ординаторов систему теоретических знаний и практических навыков по ЭЭГ- и ЭНМГ-диагностике неврологической патологии.

Задачи:

1. Обучить методике проведения ЭЭГ- и ЭНМГ- исследования у неврологических больных.
2. Изучить алгоритм определения ЭЭГ- и ЭНМГ- нарушений.
3. Научить последовательности применения диагностических методов при обследовании у неврологических больных.

Ординатор должен знать:

До изучения темы (базисные знания):

анатомию, гистологию человека, основы педиатрии, основные патологические процессы у ребенка.

После изучения темы:

особенности картины ЭЭГ- и ЭНМГ- расстройств при заболеваниях нервной системы.

Ординатор должен уметь:

Проводить оценку ЭЭГ- и ЭНМГ- статуса у неврологических больных.

Определять адекватный алгоритм обследования нервной системы у неврологических больных

Ординатор должен владеть:

навыками определения показаний к ЭЭГ- и ЭНМГ- диагностике у неврологических больных.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Физические принципы электроэнцефалографии и электронейромиографии.
2. ЭЭГ картина головного мозга в норме.
3. ЭЭГ картина головного мозга при различной патологии нервной системы.
4. ЭНМГ картина при различных заболеваниях периферической нервной системы.

2. Практическая подготовка

Провести обследование больного: осмотр пациента неврологического отделения с разбором жалоб, анамнеза, исследованием неврологического статуса, выделением ведущего симптомокомплекса и постановкой топического диагноза.

Выделить синдромы поражения нервной системы на различных уровнях

Назначить необходимый спектр обследования

Дать оценку полученных результатов инструментальных методов исследования.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм решения задач

1. Предположите вид патологического процесса, основной неврологический синдром.
2. Объясните его этиологию, механизмы развития, морфологические проявления.

3. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
4. Назовите обоснованные принципы терапии.
5. Ответьте на дополнительные вопросы

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больная, 44 лет, жалуется на головные боли в височной области справа, повышение АД до 190/100 мм.рт.ст. Головные боли возникли около трех месяцев назад, когда больная проходила консервативное лечение в терапевтическом отделении по поводу обострения хронического панкреатита. В ходе госпитализации у больной был впервые отмечен генерализованный приступ с потерей сознания, который начался с падения больной, судорожного поворота головы и глаз влево. В дальнейшем развились тонико клонический судороги продолжительностью 20 минут с последующим постприпадочным сном в течение полутора часов. Сознание ясное. Менингеальные знаки отрицательны. Обоняние и зрение не нарушены. Движения глаз в полном объеме. Глазные щели D=S. Нистагма нет. Зрачки D=S. Чувствительность лица не нарушена. Носогубные складки симметричны. Слух не нарушен. Фокация и глотание сохранены. Язык по средней линии. Тонус мышц нормальный. Сила мышц не изменена. Сухожильные и периостальные рефлексy D=S. Патологические рефлексy отсутствуют. В позе Ромберга устойчива. Координаторные пробы выполняет уверенно. Чувствительность на туловище и конечностях сохранена.

Вопросы:

1. Топический диагноз.
2. Причина развития эпилептического припадка.
3. Методы диагностики.
4. Лечение

Эталон ответа:

1. Учитывая тот факт, что у больной на момент осмотра не выявляется симптомов выпадения функций нервной системы, основанием для установления топического диагноза должны стать анамнестические указания на симптомы раздражения (эпилептический приступ). Адверсивный компонент припадка (поворот головы и глаз влево) четко указывает на раздражение задних отделов средней лобной извилины правого полушария головного мозга.
2. Наиболее частой причиной появления эпилептических припадков после 20 лет является развитие опухоли головного мозга (как правило доброкачественной глиомы или арахноидэндотелиомы). С учетом отсутствия симптомов выпадения функций нервной системы, что исключает инфильтративный характер роста новообразования, наиболее вероятным диагнозом является: опухоль (менингиома) правой лобной доли головного мозга. Эпилептический синдром.
3. Основными методами диагностики заболевания в данном случае являются электроэнцефалография, компьютерная либо магниторезонансная томография головного мозга. Наиболее вероятным результатом данных методик является обнаружение в проекции правой лобной доли зоны повышенной рентгеновской плотности с достаточно четкими контурами с минимально выраженным либо отсутствующим положительным «масс эффектом».
4. Учитывая доброкачественный характер новообразования, единственно правильным методом лечения в данном случае является радикальное удаление опухоли после выполнения костно-пластической трепанации черепа над местом ее роста.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Задача 1.

Пациент А., 5 лет. Приступы в виде замираний ежедневные, дебют с 4 лет. Принимает противосудорожные препараты: ламиктал 75 мг/сут + топамакс 12,5 мг/сут. Проведен часовой видео-ЭЭГ-мониторинг. Опишите представленный паттерн ЭЭГ.



Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Физические принципы электроэнцефалографии и электронейромиографии.
2. ЭЭГ картина головного мозга в норме.
3. ЭЭГ картина головного мозга при различной патологии нервной системы.
4. ЭНМГ картина при различных поражениях периферической нервной системы.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Фоновая электроэнцефалограмма - это электроэнцефалограмма:

а) записанная в период активного покоя, при отсутствии функциональных нагрузок и при закрытых глазах*

б) записанная при функциональных нагрузках

в) записанная при движениях конечностей

2. Показатели электроэнцефалограммы используются для:

а) определения топического диагноза, т.е. определения локализации очагового поражения головного мозга*

б) определения локализации уровня поражения спинного мозга

в) определения локализации патологического процесса в разных отделах сердца.

3. Появление на электроэнцефалограмме пароксизмальных форм активности:

а) всегда указывает на эпилептизацию мозга

б) указывает на дисфункцию в деятельности регулирующих систем мозга и возможность развития состояний с повышением судорожной готовности мозга

в) нельзя всегда считать признаком эпилептической болезни

г) б, в*

4. Функциональные нагрузки это:

а) проба открыть-закрыть глаза; ритмическое световое раздражение; гипервентиляция (и др. воздействия, если это необходимо)*

б) выполнение движений разных конечностей сидя или лежа

в) удержание равновесия в позе стоя с закрытыми глазами

5. Реакция показателей электроэнцефалограммы при проведении гипервентиляции:

а) не зависит от возраста пациента

б) резко усилена у детей младшего возраста и в подростковый период

в) значительно ослаблена у лиц пожилого и старческого возраста

г) б, в*

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине

Работа с портфолио:

Особенности картины ЭНМГ при синдроме Гийенна-Барре.

Примерные темы для эссе (творческой работы):

Картина ЭЭГ при опухолях головного мозга.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Неврология: национальное руководство: в 2-х т. Т.1,2. - 2-е изд., перераб. и доп. - (Серия "Национальные руководства") Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022.

2. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. СПб.: Политехника, 2017. - 663 с.

Дополнительная:

1. Хронические сосудистые заболевания головного мозга. Дисциркуляторная энцефалопатия - 4-е изд., перераб. и доп. - (Серия "Библиотека врача-специалиста") А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова Москва: ГЭОТАР-Медиа/ - 2020. - 288 с.

2. Патология тройничного нерва Сост. Пономарева Г.Л., Шерман М.А., Татаренко С.А. Киров, 2021

3. Нейроонкология сост. С.А. Татаренко, Б.Н. Бейн Киров, 2019

4. Сосудистая патология головного мозга сост. С.А. Татаренко, Ю.В. Кислицын Киров, 2017

5. Нейроинфекции сост. Ю.В. Кислицын, С.А. Татаренко Киров, 2016

Тема 1.2: Ультразвуковые методы диагностики в неврологии

Цель занятия:

Сформировать систему теоретических знаний и практических навыков по использованию ТКДГ и УЗИ БЦС у неврологических больных.

Задачи:

1. Обучить методике проводить ТКДГ- и УЗИ БЦС- исследования у неврологических больных.

2. Изучить алгоритм определения ТКДГ- и УЗИ БЦС- картины.

3. Научить последовательности применения диагностических методов при обследовании сосудов головного мозга у неврологических больных.

4. Обучить проведению оценки ТКДГ- и УЗИ БЦС- картины у больных с различными вариантами сосудистой патологии головного мозга.

Ординатор должен знать:

До изучения темы (базисные знания):

анатомию, гистологию человека, этиологию, механизмы развития, основные проявления перинатальной патологии нервной системы.

После изучения темы:

Методы диагностики нарушений мозгового кровообращения и интерпретацию их результатов.

ТКДГ- и УЗИ БЦС- картину при сосудистой патологии головного мозга.

Ординатор должен уметь:

Определять адекватный алгоритм обследования у неврологических больных.

Ординатор должен владеть:

навыками определения показаний и выполнения ТКДГ- и УЗИ БЦС- диагностики у больных с сосудистой патологией мозга.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Состояние мозгового кровотока по данным ультразвуковой доплерографии при сосудистых заболеваниях головного мозга.

2. Картина ТКДГ при сосудистых заболеваниях головного мозга.

3. Картина УЗИ БЦС при сосудистых заболеваниях головного мозга.

2. Практическая подготовка

Осмотр пациента неврологического отделения с разбором жалоб, анамнеза, исследованием неврологического статуса, выделением ведущего симптомокомплекса и постановкой топического диагноза.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора задачи.

1. Предположите вид патологического процесса, основной неврологический синдром.
2. Объясните его этиологию, механизмы развития, морфологические проявления.
3. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
4. Назовите обоснованные принципы терапии.
5. Ответьте на дополнительные вопросы

2) Пример задачи с разбором по алгоритму

Больная С., 58 лет, поступила в клинику нервных болезней с жалобами на слабость в правой руке и ноге, затруднение речи. В течение 2 последних лет (раз в 2-3 месяца) у больной развивалась слабость правой руки, которая проходила без лечения. Во время работы отметила слабость в правой руке, затем присоединилась слабость правой ноги, отмечалось ухудшение зрения на левый глаз. При поступлении общее состояние - удовлетворительное. Пульс - 82 удара в минуту, ритмичный. Артериальное давление - 160/90-140/85 мм рт.ст. Тоны сердца чистые, акцент второго тона на аорте. Ослаблена пульсация левой общей сонной артерии. Неврологический статус: легкий парез лицевого нерва справа по центральному типу, незначительная девиация языка вправо. В пробе Барре несколько быстрее опускаются правые конечности. Сухожильные и периостальные рефлексy справа выше, чем слева. Брюшные рефлексy справа ниже, подошвенный рефлекс справа не вызывается. Правосторонняя гемипарезия. Анализ крови: Нв - 106,2 ед, эритроциты - 4.975.000, лейкоциты - 9.000, СОЭ - 6 мм/час. Спинномозговая жидкость: давление 140 мм водного столба, белок 0,33 ммоль/л, реакция Панди ++, цитоз 1 кл. Анализ мочи без особенностей. На ЭКГ - ритм синусовый, признаки перегрузки правого предсердия. Рентгеноскопия органов грудной клетки - сердце расширено влево, аорта уплотнена. Глазное дно - резко сужены артерии. РЭГ - снижение кровенаполнения в левом полушарии головного мозга. Ангиография - стеноз левой внутренней сонной артерии на шее. КТ - очаг пониженной плотности.

Вопросы:

1. Установите топический диагноз.
2. Установите клинический диагноз.
3. Дополнительные методы исследования.

Эталон ответа:

1. Внутренняя сонная артерия слева.
2. ОНМК. Ишемический инсульт, гемодинамический подтип. Стеноз внутренней сонной артерии слева. Правосторонний гемипарез, гемипарезия.
3. ТКДГ и УЗИ БЦС.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Задача 1.

Больной 68 лет перенес в анамнезе 5 лет назад острое нарушение мозгового кровообращения. При обследовании: кровоток по сонным артериям слева в пределах 21 возрастной нормы; по общей сонной артерии справа снижен, индекс резистивности = 0,95; кровоток по внутренней сонной артерии не лоцируется.

Вопросы:

1. Оценку каких показателей необходимо провести.
2. Опишите предположительное заключение ультразвукового протокола.

Задача 2.

Больной 68 лет перенес в анамнезе 5 лет назад острое нарушение мозгового кровообращения. При обследовании: кровоток по сонным артериям слева в пределах возрастной нормы; по общей сонной артерии справа снижен, индекс резистивности = 0,95; кровоток по внутренней сонной артерии не лоцируется. При транскраниальном исследовании: асимметрия кровотоков по средней мозговой артерии - 30 %

Вопросы:

1. Какой тип кровотока вероятнее всего будет лоцироваться по надблоковой артерии справа?
2. Дальнейшая тактика ведения пациента

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) **Ознакомиться** с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) **Ответить на вопросы для самоконтроля:**

1. Дополнительные обследования при острых нарушениях мозгового кровообращения.
2. Изменения системы гемостаз при мозговом инсульте.
3. Состояние мозгового кровотока до данным ультразвуковой доплерографии при ишемическом инсульте.
4. Состояние церебральной гемодинамики по данным ТКДГ и УЗИ БЦС при нарушениях мозгового кровообращения.

3) **Проверить свои знания с использованием тестового контроля**

1. Гемодинамическая значимость стеноза артерии определяется:
 - а) величиной дистального перфузионного давления
 - б) степенью развития коллатералей
 - в) степенью стеноза*
 - г) величиной сердечного выброса
2. Ультразвуковая доплерография магистральных артерий шеи диагностирует стеноз внутренней сонной артерии:
 - а) гемодинамически незначимый
 - б) гемодинамически значимый*
3. При окклюзии основной артерии отмечается
 - а) снижение кровотока и повышение индекса периферического сопротивления в позвоночной артерии на одной стороне
 - б) снижение кровотока и повышение индекса периферического сопротивления в позвоночных артериях на обеих сторонах*
 - в) снижение кровотока в общей сонной артерии
4. Допплерография – это метод, позволяющий оценить:
 1. периферическое кровообращение
 2. состояние центральной гемодинамики*
5. Допплеровский звуковой сигнал используется для:
 1. качественной оценки информации о потоке*
 2. количественной оценки информации о потоке

4) **Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине**

Работа с портфолио:

Особенности картины УЗИ БЦС при патологии позвоночных артерий.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Неврология: национальное руководство: в 2-х т. Т.1,2. - 2-е изд., перераб. и доп. - (Серия "Национальные руководства") Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
2. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. СПб.: Политехника, 2017. - 663 с.

Дополнительная:

1. Хронические сосудистые заболевания головного мозга. Дисциркуляторная энцефалопатия - 4-е изд., перераб. и доп. -(Серия "Библиотека врача-специалиста") А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова Москва: ГЭОТАР-Медиа/ - 2020. - 288 с.
2. Патология тройничного нерва Сост. Пономарева Г.Л., Шерман М.А., Татаренко С.А. Киров, 2021
3. Нейроонкология сост. С.А. Татаренко, Б.Н. Бейн Киров, 2019

4. Сосудистая патология головного мозга сост. С.А. Татаренко, Ю.В. Кислицын Киров, 2017
5. Нейроинфекции сост. Ю.В. Кислицын, С.А. Татаренко Киров, 2016

Тема 1.3: Метод вызванных потенциалов в неврологии

Цель занятия:

сформировать систему теоретических знаний практических навыков по диагностике вызванных потенциалов при патологии головного мозга.

Задачи:

1. Обучить проведению исследования вызванных потенциалов у неврологических больных.
2. Изучить алгоритм определения картины вызванных потенциалов головного мозга.
3. Научить последовательности применения диагностических методов при обследовании нервной системы у неврологических больных.

Ординатор должен знать:

До изучения темы (базисные знания): анатомию, гистологию человека, этиологию, механизмы развития, основные проявления патологии нервной системы.

После изучения темы:

Методы исследования вызванных потенциалов и интерпретацию полученных результатов.

Ординатор должен уметь

Проводить исследование вызванных потенциалов у больных с различными вариантами патологии головного мозга

Ординатор должен владеть:

навыками проведения исследования вызванных потенциалов у больных с различными вариантами патологии головного мозга.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия

1. Методы проведения и интерпретация результатов слуховых вызванных потенциалов.
2. Методы проведения и интерпретация результатов зрительных вызванных потенциалов.
3. Методы проведения и интерпретация результатов сомато-сенсорных вызванных потенциалов.
4. Методы проведения и интерпретация результатов когнитивных вызванных потенциалов.

2 Практическая подготовка

Выполнение практических заданий: решение ситуационных задач по алгоритму под контролем преподавателя.

3. Решить ситуационные задачи

1) Алгоритм разбора ситуационных задач

1. Предположите вид патологического процесса, основной неврологический синдром.
2. Объясните его этиологию, механизмы развития, морфологические проявления.
3. Предложите дополнительные методы исследования для подтверждения вашего заключения, укажите предполагаемые результаты, объясните механизмы их возникновения.
4. Назовите обоснованные принципы терапии.
5. Ответьте на дополнительные вопросы

2) Пример разбора задачи по алгоритму

Больной жалуется на неловкость в левой руке. Стал часто ронять из нее предметы, особенно если не было контроля зрения. Появилось ощущение, что у него "две левые руки", иногда "терял" левую руку; не знал, в каком положении она находится. Объективно: объем движений, сила и тонус мышц не нарушены. Слева - атаксия при пальценосовой и неуверенность при пяточно-коленной пробах. В пробе Ромберга – слегка пошатывается назад и влево. Нарушено мышечно-суставное чувство во всех суставах левой руки. Понижение тактильной чувствительности и чувства локализации на левой стороне тела. Утратил представление о положении своей левой руки в пространстве, не различает правую и левую сторону. Сухожильные и периостальные рефлекс выше слева. Брюшные рефлекс слегка ослаблены, справа не изменены. Патологических рефлекс нет.

Вопросы:

1. Укажите локализацию патологического процесса.
2. Какие методы исследования подтверждают установленный Вами топический диагноз.

Эталон ответа:

1. Теменная доля правого полушария.
2. Сомато-сенсорные вызванные потенциалы.

3) Задачи для самостоятельного разбора на занятии

Задача 1.

Мужчина 27 лет обратился с жалобами на двоение в глазах, шаткость походки, слабость в ногах. Неврологическое обследование выявило горизонтальный нистагм, дисдиадохокинез, интенционное дрожание левой руки, атактическую походку и правостороннюю гемигиперрефлексию.

Вопросы:

1. Поставьте предварительный диагноз.
2. Какие методы исследования необходимо провести пациенту для уточнения диагноза.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

1. Методы проведения и интерпретация результатов слуховых вызванных потенциалов.
2. Методы проведения и интерпретация результатов зрительных вызванных потенциалов.
3. Методы проведения и интерпретация результатов сомато-сенсорных вызванных потенциалов.
4. Методы проведения и интерпретация результатов когнитивных вызванных потенциалов.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля

1. Вызванные потенциалы — это:

а) изменение электрической активности мозга, возникающее при раздражении рецепторов органов чувств, афферентных путей и сенсорных центров мозга*

б) нейронная активность коры

в) биоэлектрическая активность мозга

г) ЭЭГ

д) нейронная активность

2. Метод изучения сенсорных систем — это:

а) сверхмедленная активность

б) нейронная активность

в) кожно-гальваническая реакция

г) вызванные потенциалы*

3. К вызванному потенциалу относится:

а) вентральный и дорсальный

б) возбуждающий и тормозной

в) первичный и вторичный*

г) симпатический и парасимпатический

4) Выполнить другие задания, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Работа с портфолио:

Особенности интерпретации зрительных вызванных потенциалов при рассеянном склерозе.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Клинические рекомендации. Неврология и нейрохирургия / под ред. Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2015. – 424 с.
2. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. СПб.: Политехника, 2017. - 663 с.

Дополнительная:

1. Хронические сосудистые заболевания головного мозга. Дисциркуляторная энцефалопатия - 4-е изд., перераб. и доп. -(Серия "Библиотека врача-специалиста") А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова Москва: ГЭОТАР-Медиа/ - 2020. - 288 с.

2. Патология тройничного нерва Сост. Пономарева Г.Л., Шерман М.А., Татаренко С.А. Киров, 2021
3. Нейроонкология сост. С.А. Татаренко, Б.Н. Бейн Киров, 2019
4. Сосудистая патология головного мозга сост. С.А. Татаренко, Ю.В. Кислицын Киров, 2017
5. Нейроинфекции сост. Ю.В. Кислицын, С.А. Татаренко Киров, 2016

Тема 1.4. Зачетное занятие

Цель занятия: развитие знаний применении методов функциональной диагностики в неврологии для последующего овладения навыками анализа конкретных ситуаций в ходе профессиональной деятельности, с учетом современных представлений о механизмах развития заболеваний.

Задачи:

- углубленно изучить механизмы нарушений основных функций нервной системы.
- на основании знаний об этиологии, патогенезе заболеваний сформировать способность и готовность выпускника обеспечивать предупреждение возникновения нарушений основных функций нервной системы среди детского населения путем проведения обоснованных профилактических мероприятий.
- углубить знания, умения и навыки, позволяющие анализировать результаты методов функциональной диагностики в неврологии.

Ординатор должен знать:

До изучения темы (базисные знания): анатомию, гистологию человека, этиологию, механизмы развития, основные функции нервной системы у детей.

После изучения темы: на углубленном уровне знать методы функциональной диагностики в неврологии.

Ординатор должен уметь: проводить анализ методов функциональной диагностики в неврологии, предлагать обоснованные методы функциональной диагностики в неврологии.

Ординатор должен владеть: методом неврологического осмотра, выявления основных клинических синдромов нарушений основных функций нервной системы, анализа результатов функциональной диагностики в неврологии.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. **Тестирование** – примерные задания представлены в приложении Б.
2. **Решение ситуационных задач** – примерные задания представлены в приложении Б.
3. **Собеседование** – примерные задания представлены в приложении Б.
4. **Практические навыки** – примерные задания представлены в приложении Б.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Подготовка к зачетному занятию

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Неврология: национальное руководство: в 2-х т. Т.1,2. - 2-е изд., перераб. и доп. - (Серия "Национальные руководства") Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, В. И. Скворцова Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021-2022.

2. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. СПб.: Политехника, 2017. - 663 с

Дополнительная:

1. Хронические сосудистые заболевания головного мозга. Дисциркуляторная энцефалопатия - 4-е изд., перераб. и доп. -(Серия "Библиотека врача-специалиста") А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова Москва: ГЭОТАР-Медиа/ - 2020. - 288 с.

2. Патология тройничного нерва Сост. Пономарева Г.Л., Шерман М.А., Татаренко С.А. Киров, 2021

3. Нейроонкология сост. С.А. Татаренко, Б.Н. Бейн Киров, 2019

4. Сосудистая патология головного мозга сост. С.А. Татаренко, Ю.В. Кислицын Киров, 2017

5. Нейроинфекции сост. Ю.В. Кислицын, С.А. Татаренко Киров, 2016

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
образовательное учреждение высшего образования
«Кировский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра неврологии, нейрохирургии и нейрореабилитации
Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)

«Функциональная диагностика в неврологии»

Специальность 31.08.42 Неврология
Направленность программы – Неврология
Форма обучения очная

1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
ПК 2. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы с целью установления диагноза						
ИД ПК 2.1. Осуществляет сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы						
Знать	Фрагментарные знания порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	Общие, но не структурированные знания порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	Сформированные систематические знания порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	Собеседование	Собеседование
Уметь	Частично освоенное умение применять знания порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у па-	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять знания порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и	Сформированное умение применять знания порядка сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у па-	Решение ситуационных задач	Решение ситуационных задач

	циентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	(или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	(или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	циентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы		
Владеть	Частично освоенное владение методами сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	В целом успешное, но не систематическое владение методами сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	Успешное и систематическое владение методами сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания и (или) состояния, анамнеза у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	Прием практических навыков	Прием практических навыков
ИД ПК 2.2. Проводит физикальное исследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечивая безопасность диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников						
Знать	Фрагментарные знания о способах проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	Общие, но не структурированные знания о способах проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	Сформированные систематические знания о способах проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	Собеседование	Собеседование

Уметь	Частично освоенное умение применять знания по способам проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять знания по способам проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания по способам проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	Сформированное умение применять знания по способам проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	Решение ситуационных задач	Решение ситуационных задач
Владеть	Частично освоенное владение способами проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	В целом успешное, но не систематическое владение способами проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способами проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	Успешное и систематическое владение способами проведения физикальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), обеспечения безопасности диагностических мероприятий для пациентов и медицинских работников	Прием практических навыков	Прием практических навыков
ИД ПК 2.3. Осуществляет направление пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи						
Знать	Фрагментарные знания о способах и методах направления па-	Общие, но не структурированные знания о способах и ме-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированные систематические знания о способах и ме-	Собеседование	Собеседование

	<p>циентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>тодах направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>знания о способах и методах направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>тодах направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>		
Уметь	<p>Частично освоенное умение направлять пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом</p>	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение направлять пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение направлять пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам</p>	<p>Сформированное умение направлять пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом</p>	<p>Решение ситуационных задач</p>	<p>Решение ситуационных задач</p>

	стандартов медицинской помощи	оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	стандартов медицинской помощи		
Владеть	Частично освоенное владение методикой направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	В целом успешное, но не систематическое владение методикой направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Успешное и систематическое владение методикой направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы на лабораторное, инструментальное обследование, на консультацию к врачам-специалистам в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	Прием практических навыков	Прием практических навыков

ИД ПК 2.4. Осуществляет обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

Знать	Фрагментарные знания принципов формулировки диагноза, современной классификации заболеваний, Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Общие, но не структурированные знания принципов формулировки диагноза, современной классификации заболеваний, Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов формулировки диагноза, современной классификации заболеваний, Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Сформированные систематические знания принципов формулировки диагноза, современной классификации заболеваний, Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Тест, собеседование	Тест, собеседование
-------	--	--	--	---	---------------------	---------------------

Уметь	Частично освоенное умение осуществлять обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение осуществлять обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Сформированное умение осуществлять обоснование и постановку диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Решение ситуационных задач	Решение ситуационных задач
Владеть	Частично освоенное владение принципами, способами осуществления обоснования и постановки диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	В целом успешное, но не систематическое владение принципами, способами обоснования постановки диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение принципами, способами обоснования и постановки диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Успешное и систематическое владение принципами, способами обоснования и постановки диагноза с учетом действующей Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем	Прием практических навыков, портфолио, эссе	Прием практических навыков.

2. Типовые контрольные задания и иные материалы

2.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

Код компетенции	Комплект заданий для оценки сформированности компетенций
ПК-2. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы с це-	<p>Примерные вопросы к зачету (1-11 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика проведения слуховых вызванных потенциалов. 2. Интерпретация результатов определения слуховых вызванных потенциалов <p>Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля (1.1-1.3 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ЭЭГ в диагностике заболеваний нервной системы. 2. ТКДГ в диагностике заболеваний нервной системы. <p>Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации (закрытого типа)</p>

<p>лью установления диагноза</p>	<p>1 уровень:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фоновая электроэнцефалограмма - это электроэнцефалограмма: <ol style="list-style-type: none"> а) записанная в период активного покоя, при отсутствии функциональных нагрузок и при закрытых глазах* б) записанная при функциональных нагрузках в) записанная при движениях конечностей 2. Показатели электроэнцефалограммы используются для: <ol style="list-style-type: none"> а) определения топического диагноза, т.е. определения локализации очагового поражения головного мозга* б) определения локализации уровня поражения спинного мозга в) определения локализации патологического процесса в разных отделах сердца. 3. Появление на электроэнцефалограмме пароксизмальных форм активности: <ol style="list-style-type: none"> а) всегда указывает на эпилептизацию мозга б) указывает на дисфункцию в деятельности регулирующих систем мозга и возможность развития состояний с повышением судорожной готовности мозга в) нельзя всегда считать признаком эпилептической болезни г) б, в* 4. Функциональные нагрузки это: <ol style="list-style-type: none"> а) проба открыть-закрыть глаза; ритмическое световое раздражение; гипервентиляция (и др. воздействия, если это необходимо)* б) выполнение движений разных конечностей сидя или лежа в) удержание равновесия в позе стоя с закрытыми глазами 5. Реакция показателей электроэнцефалограммы при проведении гипервентиляции: <ol style="list-style-type: none"> а) не зависит от возраста пациента б) резко усилена у детей младшего возраста и в подростковый период в) значительно ослаблена у лиц пожилого и старческого возраста г) б, в* 6. Причиной ритмической активности на ЭЭГ являются: <ol style="list-style-type: none"> а) пейсмекеры в таламусе; б) активность мозжечка; в) влияние активирующей ретикулярной формации*; г) дрейф активности в коре 7. Выберите ВП, основными компонентами которого являются потенциалы дальнего поля: <ol style="list-style-type: none"> а) акустические стволовые ВП б) длинноталентные соматосенсорные ВП* в) зрительные ВП на вспышку г) зрительные ВП на шахматный паттерн 8. Электроэнцефалограмма это: <ol style="list-style-type: none"> а) Регистрация спонтанной электрической активности нейронов головного мозга (главным образом коры). б) Регистрация ответов нейронов коры на внешние стимулы* в) Регистрация суммарного электрического сопротивления кожи головы переменному току 9. Импеданс служит: <ol style="list-style-type: none"> а) для проверки качества установки электродов б) для исключения синфазных помех из ЭЭГ* в) для устранения сетевой наводки г) для дополнительного заземления больного 10. Диапазон бета активности ЭЭГ: <ol style="list-style-type: none"> а) 10-16 Гц
----------------------------------	--

- б) 4-8 Гц
 в) 13-30 Гц*
 г) 12-60 Гц
11. Биполярное отведение в ЭЭГ- это:
 а) двухполюсное отведение*
 б) имеются два электрода в отведении
 в) оба электрода располагаются над активной областью мозга
 г) запись осуществляется с двумя активными точками и одной индифферентной
12. Индекс ритма ЭЭГ - это:
 а) % показатель межполушарной асимметрии
 б) отношение амплитуды ритма в фоне к ее величине при нагрузке
 в) отношение времени, в течении которого этот ритм регистрируется, к общему времени анализа *
 г) процентное соотношение мощности альфа и дельта активности
13. Диапазон тета активности ЭЭГ:
 а) 1-4 Гц
 б) 5-8 Гц*
 в) 8-12 Гц
 г) 5-12 Гц 9.
14. Диапазон дельта активности в ЭЭГ:
 а) 0,5-4 Гц*
 б) 1-6 Гц
 в) 4-8 Гц
 г) 8-13 Гц
15. Диапазон альфа активности ЭЭГ:
 а) 10-16 Гц
 б) 4-8 Гц
 в) 8-12 Гц*
 г) 12-60 Гц
16. При наличии фокальной/региональной патологической активности в ЭЭГ оценка общемозговых изменений производится:
 а) по интактному полушарию
 б) по пораженному полушарию
 в) не проводится*
 г) по парасагиттальным отведениям
17. Атипичный абсанс характеризуется всем, кроме:
 а) наличие межполушарной асимметрии
 б) частоты пик-волновых комплексов, отличной от 3 Гц*
 в) включение других видов активности
 г) полиморфизма комплексов
18. ЭЭГ признаки очагового поражения мозга:
 а) локальная пароксизмальная и/или медленноволновая активности*
 б) усиление синхронизации ритмов
 в) десинхронизация ЭЭГ
 г) уменьшение индекса альфа активности
19. Неблагоприятные прогностические критерии по ЭЭГ при коматозном состоянии все, кроме:
 а) ареактивность
 б) топическое однообразие (отсутствие градиента по отведениям)
 в) отсутствие биоэлектрической активности*
20. Паттерны сна:
 а) паттерны ЭЭГ, характерные для эпилепсии:
 б) пик-волна и позитивные спайки

- в) локальное замедление альфа активности*
- г) бета-активность
- д) группы тета-ритма

2 уровень:

1. Диапазон волн на ЭЭГ:

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1 (2) тета- волн | 1. 0,5-4 Гц |
| 2 (1) дельта-волн | 1. 5-8 Гц |

2. Диапазон волн на ЭЭГ:

- | | |
|------------------|-------------|
| 1 (1) альфа-волн | 1. 8-12 Гц |
| 2(2) бета волн | 2. 13-30 Гц |

3 уровень:

Задача 1.

Больная С., 58 лет, поступила в клинику нервных болезней с жалобами на слабость в правой руке и ноге, затруднение речи. В течение 2 последних лет (раз в 2-3 месяца) у больной развивалась слабость правой руки, которая проходила без лечения. Во время работы отметила слабость в правой руке, затем присоединилась слабость правой ноги, отмечалось ухудшение зрения на левый глаз. При поступлении общее состояние - удовлетворительное. Пульс - 82 удара в минуту, ритмичный. Артериальное давление - 160/90-140/85 мм рт ст. Тоны сердца чистые, акцент второго тона на аорте. Ослаблена пульсация левой общей сонной артерии. Неврологический статус: легкий парез лицевого нерва справа по центральному типу, незначительная девиация языка вправо. В пробе Барре несколько быстрее опускаются правые конечности. Сухожильные и периостальные рефлексы справа выше, чем слева. Брюшные рефлексы справа ниже, подошвенный рефлекс справа не вызывается. Правосторонняя гемигипестезия. Анализ крови: Нв -106,2 ед, эритроциты – 4.975.000, лейкоциты – 9.000, СОЭ - 6 мм/час. Спинномозговая жидкость: давление 140 мм водного столба, белок 0,33 ммоль/л, реакция Панди ++, цитоз 1 кл. Анализ мочи без особенностей. На ЭКГ - ритм синусовый, признаки перегрузки правого предсердия. Рентгеноскопия органов грудной клетки - сердце расширено влево, аорта уплотнена. Глазное дно - резко сужены артерии. РЭГ - снижение кровенаполнения в левом полушарии головного мозга. Ангиография - стеноз левой внутренней сонной артерии на шее. КТ - очаг пониженной плотности.

Вопросы:

4. Установите топический диагноз
 - а) внутренняя сонная артерия*
 - б) средняя мозговая артерия
5. Установите клинический диагноз.
 - а) ОНМК, ишемический инсульт, кардиоэмболический подтип
 - б) ОНМК, ишемический инсульт, геодинамический подтип*
6. Дополнительные методы исследования.
 - а) ТКДГ и УЗИ БЦС*
 - б) только ТКДГ

Задача 2.

Больной жалуется на неловкость в левой руке. Стал часто ронять из нее предметы, особенно если не было контроля зрения. Появилось ощущение, что у него "две левые руки", иногда "терял" левую руку; не знал, в каком положении она находится. Объективно: объем движений, сила и тонус мышц не нарушены. Слева - атаксия при пальценосовой и неуверенность при пяточно-коленной пробах. В пробе Ромберга – слегка пошатывается назад и влево. Нарушено мышечно-сустав-

ное чувство во всех суставах левой руки. Понижение тактильной чувствительности и чувства локализации на левой стороне тела. Утратил представление о положении своей левой руки в пространстве, не различает правую и левую сторону. Сухожильные и периостальные рефлексy выше слева. Брюшные рефлексy слегка ослаблены, справа не изменены. Патологических рефлексов нет.

Вопросы:

1. Укажите локализацию патологического процесса.
 - а) теменная доля правого полушария*
 - б) теменная доля левого полушария
2. Какие методы исследования подтверждают установленный Вами топический диагноз.
 - а) зрительные вызванные потенциалы
 - б) сомато-сенсорные вызванные потенциалы*.

Тестовые задания открытого типа:

1. По параметрам цвета при обычной методике цветовой доплерографии невозможно...
 Ответ: приблизительно определить объемную скорость кровотока в сосуде.
2. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования – это...
 Ответ: прием отраженных сигналов.
3. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже...
 Ответ: 20000 Гц.
4. Пациент, 5 лет, в течение 2-х лет страдает эпилепсией, проводится длительная медикаментозная терапия. В последний месяц приступы участились до 2-х раз в неделю. Для коррекции лечения необходимо провести...
 Ответ: суточный мониторинг ЭЭГ.
5. Функциональные нагрузки при проведении рутинной ЭЭГ – это...
 Ответ: проба открыть-закрыть глаза; ритмическое световое раздражение; гипервентиляция.
6. Паттернами сна при ЭЭГ является...
 Ответ: локальное замедление альфа-активности.
7. Признаками очагового поражения головного мозга на ЭЭГ являются...
 Ответ: локальная пароксизмальная и/или медленноволновая активность.
8. Появление на электроэнцефалограмме пароксизмальных форм активности всегда указывает на ...
 Ответ: эпилептизацию мозга.
9. Реакция показателей электроэнцефалограммы при проведении гипервентиляции ослаблена...
 Ответ: у лиц пожилого и старческого возраста.
10. Реакция показателей электроэнцефалограммы при проведении гипервентиляции усилена...
 Ответ: у детей младшего возраста и подростков.

Примерные ситуационные задачи

Задача 1.

Больной жалуется на неловкость в левой руке. Стал часто ронять из нее предметы, особенно если не было контроля зрения. Появилось ощущение, что у него "две левые руки", иногда "терял" левую руку; не знал, в каком положении она находится. Объективно: объем движений, сила и тонус мышц не нарушены. Слева - атаксия при пальценосовой и неуверенность при пяточно-коленной пробах. В пробе Ромберга – слегка пошатывается назад и влево. Нарушено мышечно-суставное чувство во всех суставах левой руки. Понижение тактильной чувствительности и чувства локализации на левой стороне тела. Утратил представление о положении своей левой руки в пространстве, не различает правую и левую сторону. Сухожильные и периостальные рефлексы выше слева. Брюшные рефлексы слегка ослаблены, справа не изменены. Патологических рефлексов нет.

Вопросы:

1. Укажите локализацию патологического процесса.
2. Какие методы исследования подтверждают установленный Вами топический диагноз.

Задача 2.

Больная, 44 лет, жалуется на головные боли в височной области справа, повышение АД до 190/100 мм.рт.ст. Головные боли возникли около трех месяцев назад, когда больная проходила консервативное лечение в терапевтическом отделении по поводу обострения хронического панкреатита. В ходе госпитализации у больной был впервые отмечен генерализованный приступ с потерей сознания, который начался с падения больной, судорожного поворота головы и глаз влево. В дальнейшем развились тонико клонические судороги продолжительностью 20 минут с последующим постприпадочным сном в течение полутора часов. Сознание ясное. Менингеальные знаки отрицательны. Обоняние и зрение не нарушены. Движения глаз в полном объеме. Глазные щели D=S. Нистагма нет. Зрачки D=S. Чувствительность лица не нарушена. Носогубные складки симметричны. Слух не нарушен. Фокация и глотание сохранены. Язык по средней линии. Тонус мышц нормальный. Сила мышц не изменена. Сухожильные и периостальные рефлексы D=S. Патологические рефлексы отсутствуют. В позе Ромберга устойчива. Координаторные пробы выполняет уверенно. Чувствительность на туловище и конечностях сохранена.

Вопросы:

5. Топический диагноз.
6. Причина развития эпилептического припадка.
7. Методы диагностики.
8. Лечение

Задача 3.

Больной 47 лет. Жалобы на боли по подошвенной поверхности стопы и пальцев, которые возникают во время ходьбы, но бывают и в ночное время. Боль иррадиирует от стопы вдоль седалищного нерва до ягодичной области. Стопа разогнута, подошвенное сгибание ее невозможно. Пальцы стопы подогнуты – «когтистая» стопа. Гипестезия на задней поверхности голени и подошве стопы. Ахиллов рефлекс снижен. Перкуссия в области тарзального канала болезненна.

Вопросы:

1. Выделить клинические синдромы.
2. Поставить топический диагноз.
3. Поставить клинический диагноз.
4. Назначить дополнительные методы обследования.
5. Назначить лечение.

	<p>Примерный перечень практических навыков 1.3. Методика неврологического осмотра пациента детского возраста. 1.4.3. Техника люмбальной пункции. 1.5.4. Методы функциональной диагностик.</p>
	<p>Примерное задание к формированию портфолио Особенности картины ЭНМГ при синдроме Гийенна-Барре.</p>
	<p>Примерное задание для написания эссе Картина ЭЭГ при опухолях головного мозга.</p>

Критерии оценки зачетного собеседования, собеседованию текущего контроля:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

Критерии оценки тестовых заданий:

«зачтено» - не менее 71 балла правильных ответов;

«не зачтено» - 70 баллов и менее правильных ответов.

Критерии оценки ситуационных задач:

- **«зачтено»** - диагноз заболевания в задаче поставлен правильно, по МКБ, выделены осложнения и/или сопутствующая патология. Даны логичные, аргументированные, основанные на системном анализе научно-медицинской информации, а также действующих законах и нормативных актах ответы на все вопросы к задаче, во время обсуждения которых обучающийся продемонстрировал способность интерпретировать данные опроса и осмотра пациента, результаты лабораторно-инструментальных исследований, анализировать симптомы и выделять синдромы, назначать патогенетически обоснованные методы диагностики, адекватного лечения, реабилитации и профилактики с учетом возраста и пола больного;

- **«не зачтено»** - диагноз заболевания в задаче поставлен неправильно или не поставлен. Ответы на вопросы к задаче не даны или даны неполные ответы на ½ вопросов к задаче, во время обсуждения которых обучающийся продемонстрировал недостаточную способность интерпретировать данные опроса и осмотра пациента, результаты лабораторно-инструментальных исследований, анализировать симптомы и выделять синдромы, назначать патогенетически обоснованные методы диагностики, адекватного лечения, реабилитации и профилактики с учетом возраста и пола больного.

Критерии оценки практических навыков:

зачтено – обучающийся обладает системными теоретическими знаниями (знает методику выполнения практических навыков, показания и противопоказания, возможные осложнения, нормативы и проч.), без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений,

не зачтено — обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

Критерии оценки по формированию портфолио:

«зачтено» - представленные в портфолио работы соответствуют требованиям к структуре и оформлению. Портфолио отвечает таким требованиям как полнота, самостоятельность, продуктивность систематизации, оптимальность, результативность и разнообразие представленных материалов; эффективность отбора, анализа, оценки, использования необходимой информации для выполнения профессиональных задач; качество, культура оформления представленных работ; креативный характер.

«не зачтено» - портфолио не представлено, либо не выполнено хотя бы одно задание.

Критерии оценки по написанию эссе:

«зачтено» - обучающийся раскрыл основное содержание темы, показал творческий подход к решению проблемы, использовал ориентацию на междисциплинарные связи, привел примеры, сделал выводы.

«не зачтено» - обучающийся не раскрыл основное содержание всех вопросов, не показал творческого подхода к решению проблемы и знаний по теме.

2.2. Примерные вопросы к зачету

1. Физические принципы электроэнцефалографии и электронейромиографии.
2. ЭЭГ картина головного мозга в норме.
3. ЭЭГ картина головного мозга при различной патологии нервной системы.
4. ЭНМГ картина при различных заболеваниях периферической нервной системы.
5. Состояние мозгового кровотока по данным ультразвуковой доплерографии при сосудистых заболеваниях головного мозга.
6. Картина ТКДГ при сосудистых заболеваниях головного мозга.
7. Картина УЗИ БЦС при сосудистых заболеваниях головного мозга.
8. Методы проведения и интерпретация результатов слуховых вызванных потенциалов.
9. Методы проведения и интерпретация результатов зрительных вызванных потенциалов.
10. Методы проведения и интерпретация результатов сомато-сенсорных вызванных потенциалов.
11. Методы проведения и интерпретация результатов когнитивных вызванных потенциалов.

Таблица. Перечень неврологических болезней для изучения по специальности 31.08.42 Неврология

Электроэнцефалография и электронейромиография в неврологии	Эпилепсия Опухоли головного мозга Первичные и вторичные энцефалиты Абсцесс головного мозга Геморрагический инсульт
Ультразвуковые методы диагностики в неврологии	Транзиторные ишемические атаки Ишемический инсульт Стенозы основных мозговых артерий Стеноз позвоночной артерии
Метод вызванных потенциалов в неврологии	Рассеянный склероз Заболевания с когнитивными дисфункциями

Примерные вопросы к собеседованию текущего контроля

1.1

1. Физические принципы электроэнцефалографии и электронейромиографии.
2. ЭЭГ картина головного мозга в норме.
3. ЭЭГ картина головного мозга при различной патологии нервной системы.
4. ЭНМГ картина при различных заболеваниях периферической нервной системы.

1.2

1. Состояние мозгового кровотока по данным ультразвуковой доплерографии при сосудистых заболеваниях головного мозга.
2. Картина ТКДГ при сосудистых заболеваниях головного мозга.
3. Картина УЗИ БЦС при сосудистых заболеваниях головного мозга.

1.3

1. Методы проведения и интерпретация результатов слуховых вызванных потенциалов.
2. Методы проведения и интерпретация результатов зрительных вызванных потенциалов.
3. Методы проведения и интерпретация результатов сомато-сенсорных вызванных потенциалов.
4. Методы проведения и интерпретация результатов когнитивных вызванных потенциалов.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36

Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	71

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачета независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности на зачете. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

3.2. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (если промежуточная аттестация проводится в форме зачета). Отделом подготовки кадров высшей квалификации может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и (или) по ситуационной(ым) задаче(ам). Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта – оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и экзаменационные ведомости и представляются в отдел подготовки кадров высшей квалификации.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

3.3. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех практических занятий.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Методика проведения приема практических навыков у постели больного:

Обучающемуся дается время (45 минут) для сбора анамнеза жизни, болезни, объективного осмотра, для формулировки предварительного диагноза, определения обследования, лечения.

По истечении 45 минут преподаватель оценивает выполненную работу обучающегося: как и какие синдромы выделены, методику выявления симптомов/синдромов, диагноз, назначенное обследование и лечение.

Преподавателем предоставляются обучающемуся для оценки данные лабораторных/инструментальных методов исследования пациента, определяется необходимость корректировки диагноза, необходимость дополнительных методов исследования пациента, корректировки лечения.

Обучающийся должен определить тактику дальнейшего ведения пациента, критерии выписки из стационара, необходимость и тактику диспансерного наблюдения после выписки.

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

3.4. Методика проведения текущего контроля в форме защиты портфолио

Цель процедуры текущего контроля по дисциплине (модулю), проводимой в форме защиты портфолио является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины), оценка способности обучающегося к самостоятельной, творческой, научно-исследовательской деятельности.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение текущего контроля обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в течение изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий и на последнем занятии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя требования к структуре, содержанию и оформлению портфолио, критерии оценки.

Описание проведения процедуры:

На защите обучающийся должен хорошо ориентироваться в представленном портфолио, уметь объяснить методику выполнения заданий портфолио, отвечать на вопросы как теоретического, так и практического характера, относящиеся к содержанию портфолио.

В состав портфолио должны входить документы, подтверждающие практический опыт, сформированность компетенций и качество освоения вида профессиональной деятельности.

Процедура аттестации будет сведена к оцениванию портфолио преподавателем. При оценке портфолио преподаватель учитывает как качество выполнения заданий портфолио, так и результаты его защиты.

Технология оценивания: сопоставление установленных квалификационных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио.

Результаты процедуры:

Результат процедуры оценивается «зачтено», «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в сведениях о посещении занятий по дисциплине обучающихся.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о допуске к промежуточной аттестации по дисциплине.

3.5. Методика проведения текущего контроля в форме защиты эссе

Целью процедуры текущего контроля по дисциплине (модулю), проводимой в форме защиты эссе, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины), оценка способности обучающегося к самостоятельному, творческому мышлению.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение текущего контроля обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не прошел процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий (на последнем занятии).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя примерные темы для написания эссе, критерии оценки. Обучающийся выбирает самостоятельно тему для творческой работы.

Описание проведения процедуры:

На защите обучающийся должен хорошо ориентироваться в представленном эссе, уметь объяснить источники цифровых данных, отвечать на вопросы как теоретического, так и практического характера, относящиеся к теме эссе.

Перед защитой обучающийся готовится как по эссе в целом, так и по замечаниям преподавателя.

Защита состоит из краткого изложения обучающимся основных положений эссе. В конце своего сообщения он отвечает на замечания и вопросы преподавателя и обучающихся. При оценке эссе преподаватель учитывает как качество написания эссе, так и результаты его защиты.

Результаты процедуры:

Результат процедуры оценивается «зачтено», «не зачтено».

Результаты проведения процедуры оценивания учитываются преподавателем при подведении итогов промежуточной аттестации по дисциплине.