

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ЦИФРОВОЙ
ПОДПИСЬЮ сведения об ЭЦП:



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СРЕДНЕРУССКАЯ АКАДЕМИЯ СОВРЕМЕННОГО ЗНАНИЯ»
АНО ДПО САСЗ**

Принято на заседании
Педагогического Совета Академии
Протокол от 26 августа 2024



Нейровизуализационные методы исследования мозга

РАБОЧАЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки	«Нейропсихология детского возраста»
---	-------------------------------------

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с учебным планом программы, разработанным на основе:

Приказа Министерства науки и высшего образования РФ от 26 мая 2020 г. N 683 "Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 37.05.01 Клиническая психология"

Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 205н "Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников".

Приказ Минздрава РФ от 23.10.2019 N 878Н "Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации детей".

Приказа Минздрава РФ от 28 декабря 1998 г. N 383". О специализированной помощи больным при нарушениях речи и других высших психических функций".

Дисциплина «Нейровизуализационные методы исследования мозга», в соответствии с учебным планом, является обязательной для изучения дополнительной профессиональной программы ПП «Нейропсихология детского возраста»

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Нейровизуализационные методы исследования мозга» включает 1 тему. Темы объединены в 1 дидактические единицу: Нейровизуализационные методы исследования мозга.

Цель дисциплины – получение обучающимися системных теоретических, научных и прикладных знаний о структурной визуализации, описывающей структуру головного мозга и функциональной визуализации, используемой для диагностики метаболических расстройств на ранней стадии.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование системных теоретических, научных и прикладных знаний об основных методах исследования головного мозга, вегетативной нервной системы, связи показателей, полученных объективными методами и непосредственными психическими явлениями и процессами;
- формирование системных теоретических, научных и прикладных знаний о современных методах и технологиях визуализации структур головного мозга и функциональной визуализации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ)

Освоение дисциплины «Нейровизуализационные методы исследования мозга» направлено на формирование планируемых результатов обучения по дисциплине (ПРО), ПРО являются составной частью планируемых результатов освоения основной программы профессиональной переподготовки и определяют следующие требования:

Овладеть компетенциями:

Профессиональные компетенции:

ПК 1 - способность и готовность к пониманию закономерностей развития структурно функциональной организации мозга на разных этапах онтогенеза.

ПК 2 - способность и готовность к овладению основами нейропсихологического синдромного анализа нарушений высших психических функций.

4. ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ИХ ТРУДОЁМКОСТЬ

Объём дисциплины, часов	при общей трудоемкости ПП – 488 часов
Общая трудоемкость	36
Контактная работа с обучающимися (всего)	8
в том числе:	
Лекции	8
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающихся. Промежуточная аттестация (зачет) (всего)	28

5. ТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Разделы и/или темы дисциплины	36 часов			
		всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
			лекции	Практические занятия	
1	Нейровизуализационные методы исследования мозга	36	8		28
	Вид промежуточной аттестации обучающегося	зачет, тестирование			зачет, тестирование
	Итого	36	8		28

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Нейровизуализационные методы исследования мозга
Тема 1 Нейровизуализационные методы исследования мозга

Содержание лекционных занятий:

Методы функциональной нейровизуализации
КТ/МРТ визуализация головного мозга. Краткий Экскурс.

Нейровизуализационные методы исследования мозга.

В рамках учебных курсов предусмотрено проведение или использование видео записи лекций, видеоконференций.

В практике организации обучения широко применяются следующие методы и формы проведения занятий:

- традиционные (лекции, видеолекции)
- формы с использованием информационных технологий / технических средств обучения, дистанционных образовательных технологий (мультимедийные лекции, видеоконференции и т.д.);
- самостоятельная работа:
- самостоятельное освоение теоретического материала;
- выполнение тренировочных и обучающих тестов;
- проработка отдельных разделов теоретического курса;
- подготовка к промежуточному и итоговому контролю.

6.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Рекомендуются следующие виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала с использованием курса лекций (видеолекций) и рекомендованной литературы;
- тестирование;

В комплект обеспечения самостоятельной работы обучающихся входят: рекомендуемый перечень литературы, учебные и информационные материалы, оценочные средства и иные материалы.

6.2. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Учебным планом не предусмотрено.

6.3. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Учебным планом не предусмотрено.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

№ п/п	Тема	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценивания компетенции
1.	Нейровизуализационные методы исследования мозга	тестирование	ПК-1 ПК-2

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Слушатель должен: - прочно усвоить знания программного материала; - последовательно и грамотно изучить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - совершенствовать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по изученному материалу.
2	Хорошо	Слушатель должен: - усвоить достаточно полное знание программного материала; - грамотно изучить теоретический материал; - совершенствовать умения ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по изученному материалу.
3	Удовлетворительно	Слушатель должен: - усвоить общее знание изучаемого материала; - овладеть понятийным аппаратом дисциплины; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Слушатель демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки после изучения учебного материала; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

3.2. Тестирования

№ пп	Оценка	Шкала
1	Отлично	Количество верных ответов в интервале: 85-100%
2	Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 70-84%
3	Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 50-69%
4	Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-49%
5	Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 40-100%
6	Незачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-39%

7.1. ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ТЕСТА

Метод компьютерной томографии применяется для диагностики всех следующих видов мозговой патологии

дегенеративные изменения мозговой ткани
инфаркты мозга
кровоизлияния в вещество мозга
менингиты
опухоли мозга

Наиболее информативным методом исследования атрофических процессов головного мозга из нижеперечисленного является

УЗДГ
УЗИ головного мозга
ЭЭГ
исследование ликвора
компьютерная томография

Наиболее информативными методами обследования для выявления нарушений мозгового кровообращения являются

МРТ, КТ
ЭХО-Э
ЭЭГ
ангиография
дуплексное сканирование

Нарушение письма и счета, неспособность различать правое и левое, свидетельствуют о том, что поражены

височные доли и лимбическая система
затылочные доли
лобные доли
ретикулярная формация
теменные доли

Симптом «стоячих оборотов» чаще всего проявляется при

болезни Альцгеймера
болезни Пика
мультиинфарктной деменции
шизофрении
эпилепсии

Эхо-энцефалография базируется на

изучении электрических биопотенциалов головного мозга
рентгенографическом исследовании особенностей строения черепа
ультразвуковой оценке плотности тканей черепа и головного мозга
ультразвуковом исследовании симметричности расположения мозговых структур

Для деменции с тельцами Леви характерно

Наличие лакунарных изменений
Наличие лейкоареоза

Нет специфических МРТ изменений

Для диагностики сосудистой деменции должны быть выявлены инсульты в

Гиппокампе
Лобной доле

Стратегических для когнитивных функций зонах головного мозга

Ежегодное увеличение атрофии гиппокампа характерно для
Болезни Альцгеймера
Болезни Пика
Сосудистой деменции

Наибольшее значение в лучевой диагностике болезни Альцгеймера имеет
ДСА
КТ
МРТ

Нейровизуализационное исследование должно выполняться пациенту с деменцией в первую очередь для
исключения инсульта
подтверждения деменции
Исключения потенциально излечимой патологии

Приоритетное значение в диагностике имеют
Методы лучевой диагностики
Совокупность методов
Шкальная психиатрическая оценка

Какой метод нейровизуализации использует магнитное поле для получения изображений мозга?
Компьютерная томография (КТ)
Магнитно-резонансная томография (МРТ)
Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)
Электроэнцефалография (ЭЭГ)

Для чего обычно используется электроэнцефалография?
Для измерения кровотока в мозге
Для определения структурных изменений в мозге
Для диагностики и мониторинга эпилепсии
Для оценки уровня сознания

Какой метод используется для изучения кровотока в мозге?
Функциональная МРТ (фМРТ)
Диффузионная тензорная визуализация (ДТВ)
КТ-ангиография
Спектроскопия МРТ

8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Мозолевская, Н. В. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: биологические основы поведения : практикум / Н. В. Мозолевская. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИНХ», 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-7014-0986-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126996.html>

Нейропсихолог в реабилитации и образовании / А. Г. Асмолов, А. Л. Битова, Е. В. Варяник [и др.] ; под редакцией М. С. Дименштейн. — 4-е изд. — Москва :

Теревинф, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-4212-0585-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90083.html>

Нейропсихологическое популяционное обследование : учебное пособие / И. Л. Галиакберова, Н. М. Сараева, А. А. Суханов, Э. А. Мысникова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 105 с. — ISBN 978-5-4487-0812-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117294.html>

Тонконогий, И. М. Краткое нейропсихологическое обследование когнитивной сферы (КНОКС) / И. М. Тонконогий ; под редакцией Ю. В. Микадзе. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 70 с. — ISBN 978-5-4486-0838-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88172.html>

Щербакова, М. М. Когнитивные нарушения и их реабилитация в неврологической клинике (психологический подход) / М. М. Щербакова. — 2-е изд. — Москва : Изд-во В. Секачев, 2022. — 229 с. — ISBN 978-5-4481-1236-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124432.html>

8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Вознюк, И. А. Неотложная клиническая нейрорадиология. Инсульт / И. А. Вознюк, В. Е. Савелло, Т. А. Шумакова. — Санкт-Петербург : Фолиант, 2016. — 124 с. — ISBN 978-5-93929-271-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/60926.html>

Каплан-Солмз, К. Клинические исследования в нейропсихоанализе. Введение в глубинную нейропсихологию / К. Каплан-Солмз, М. Солмз ; под редакцией А. Ш. Тхотстова ; перевод К. А. Лемешко. — 4-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8291-3806-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110091.html>

Уэстбрук, К. Магнитно-резонансная томография : практическое руководство / К. Уэстбрук, Каут К. Рот, Дж. Тэлбот ; перевод И. В. Филиппович ; под редакцией Ж. В. Шейх, С. М. Горбунова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 449 с. — ISBN 978-5-93208-581-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120881.html>

Юнаковский, А. Д. Введение в компьютерную томографию. Математические аспекты : учебное пособие / А. Д. Юнаковский. — Долгопрудный : Издательский Дом «Интеллект», 2022. — 127 с. — ISBN 978-5-91559-292-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119625.html>

8.3. РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://window.edu.ru>
<http://fcior.edu.ru/>
<http://www.en.edu.ru/>
http://www.editionpress.ru/magazine_ds.html
<http://vosпитatel.resobr.ru/>
<http://www.gallery-projects.com>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид деятельности	Методические указания по организации деятельности обучающегося
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных знаний и умений обучающихся; формирования умений использовать литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию умений обучающихся.</p> <p>Формы и виды самостоятельной работы обучающихся: чтение литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; поиск необходимой информации в сети Интернет; подготовка к различным формам аттестации (к зачету).</p> <p>Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательной организации.</p>
Подготовка к зачету	<p>При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и другие материалы.</p> <p>Основное в подготовке к сдаче зачета по дисциплине - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо пройти промежуточную аттестацию. При подготовке к сдаче зачета обучающимся рекомендуется самостоятельно распределять весь объем работы равномерно по дням, отведенным для подготовки к аттестации, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.</p> <p>Зачет проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.</p> <p>Для успешной сдачи зачета по дисциплине обучающиеся должны принимать во внимание, что: нужно знать, понимать смысл и уметь разъяснить материал.</p>

Освоение дисциплины «Нейровизуализационные методы исследования мозга» для обучающихся осуществляется в виде лекционных занятий, в ходе самостоятельной работы. В ходе самостоятельной работы слушатели должны изучить лекционные материалы и другие источники (основную и дополнительную литературу), подготовиться к выполнению тестовых заданий.

Дисциплина «Нейровизуализационные методы исследования мозга» включает __1__ тему.

*Для проведения лекционных занятий предлагается следующая тематика:
Методы функциональной нейровизуализации
КТ/МРТ визуализация головного мозга. Краткий Экскурс.
Нейровизуализационные методы исследования мозга.*

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННО- БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Академии из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с применением дистанционных образовательных технологий производится с использованием:

- системы дистанционного обучения «Прометей»
- ЭБС IPRbooks
- Платформы для проведения вебинаров «Pruffme»

что обеспечивает:

-фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы - итоговой аттестации.

-взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

10.1 Лицензионное программное обеспечение:

OfficeStd 2019 RUS OLV NL Each Acdmc AP
WinPro 10 RUS Upgrd OLV NL Each Acdmc AP

10.2. Электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС): <http://www.iprbookshop.ru/>

10.3. Современные профессиональные базы данных:

▪ Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

▪ Портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

▪ Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/>

▪ Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>

▪ Национальная электронная библиотека <http://www.nns.ru/>

▪ Электронные ресурсы Российской государственной библиотеки <http://www.rsl.ru/ru/root3489/all>

▪ Электронный ресурс журналов:

«Вопросы психологии»: <http://www.voppsy.ru/frame25.htm>,
«Психологические исследования»: <http://www.psystudy.com>,
«Новое в психолого-педагогических
исследованиях»: http://www.mpsu.ru/mag_novoe,
«Актуальные проблемы психологического
знания»: http://www.mpsu.ru/mag_problemy

10.4. Информационные справочные системы:

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

АНО ДПО САСЗ обладает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов проведения всех видов занятий слушателей, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе Irgbooks (электронной библиотеке). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

Рабочая программа дисциплины разработана АНО ДПО САСЗ