

НЕЙРОМИФЫ В ОБРАЗОВАНИИ: АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕНИЯ СРЕДИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Максимова Мария Васильевна, главный специалист

Фролова Ольга Владимировна, главный специалист

Лаборатория онлайн-обучения и анализа данных в
образовании Института онлайн-образования
Финансового университета при правительстве
Российской Федерации



ПЛАН ВЫСТУПЛЕНИЯ

- АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ И РОССИЙСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕЙРОМИФОВ СРЕДИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
- ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ВЕРЫ В НЕЙРОМИФЫ СРЕДИ РОССИЙСКИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



ТЕРМИНОЛОГИЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
НЕЙРОБИОЛОГИЯ

EDUCATIONAL
NEUROSCIENCE

НЕЙРООБРАЗОВАНИЕ

NEUROEDUCATION

НЕЙРОПЕДАГОГИКА

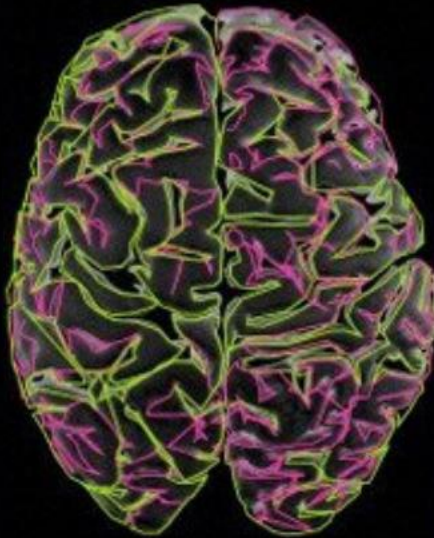
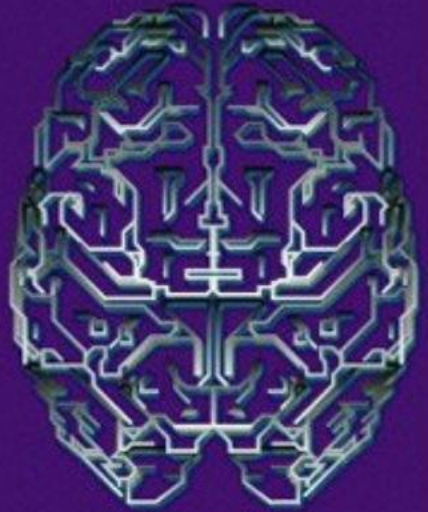
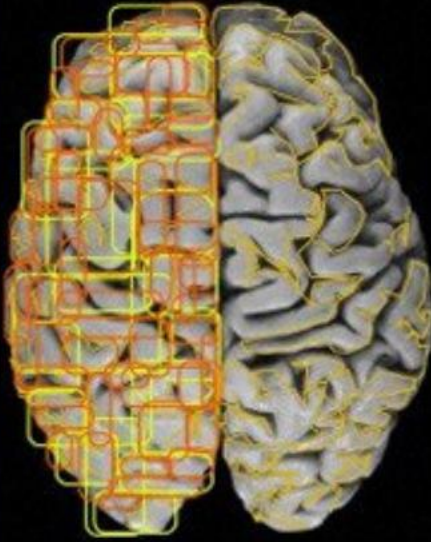
NEUROPEDAGOGY

НЕЙРОДИДАКТИКА

NEURODIDACTICS

ОБРАЗОВАНИЕ НА СТЫКЕ НАУК





ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ НЕЙРОБИОЛОГИЯ

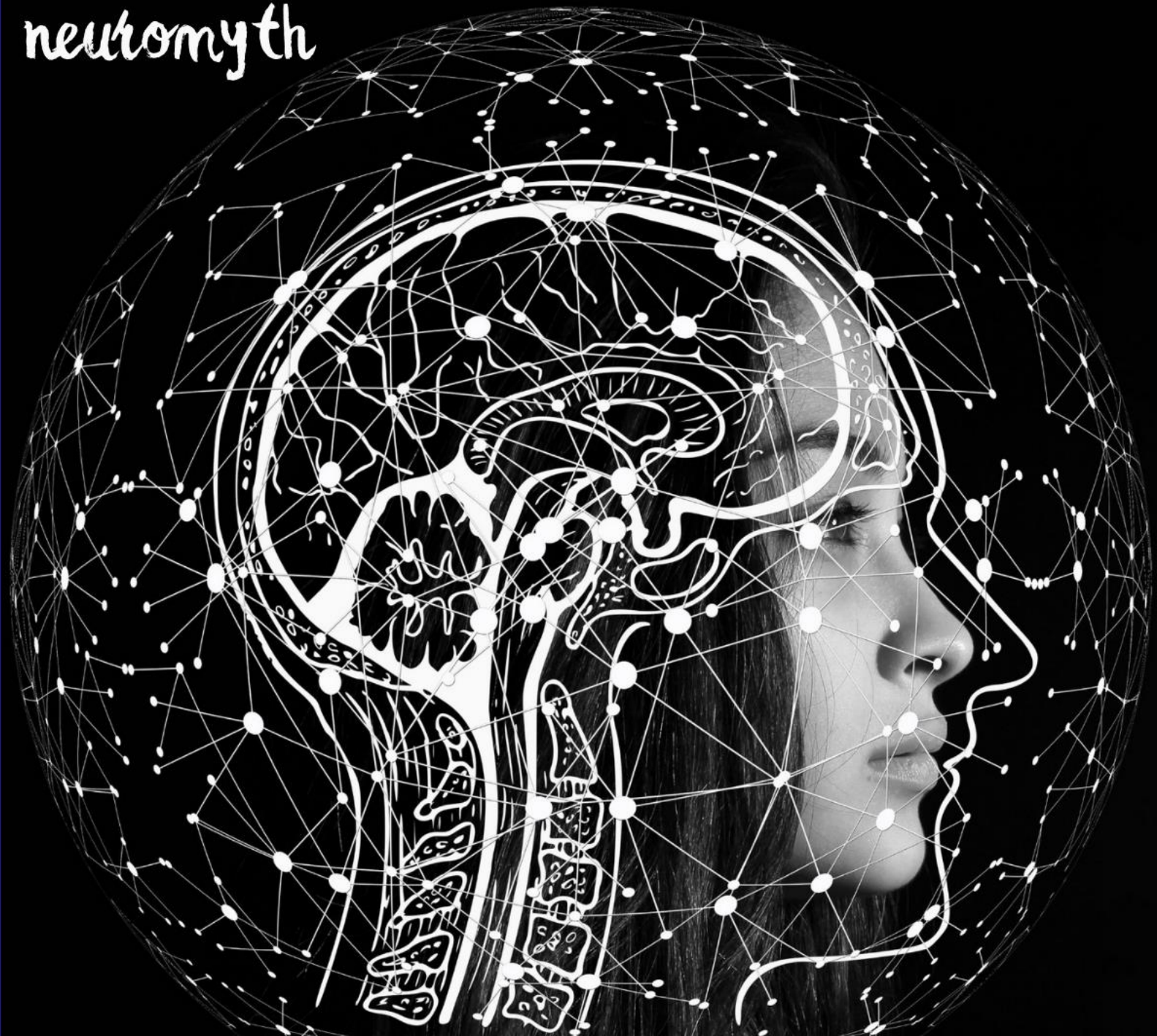
<СИСТЕМА ЗНАНИЙ, ОБЪЕДИНЯЮЩАЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ
НЕЙРОБИОЛОГИИ, ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ПСИХОЛОГИИ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И ДРУГИХ СВЯЗАННЫХ
ДИСЦИПЛИН, ИЗУЧАЮЩИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ
МЕЖДУ БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И
ОБРАЗОВАНИЕМ>

neuromyth

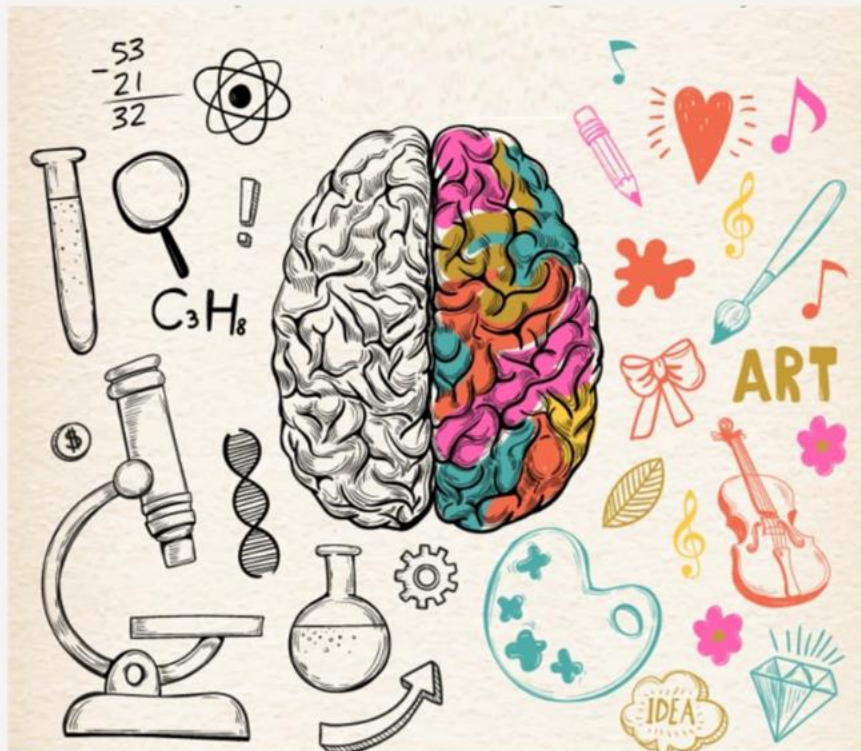
ЧТО ТАКОЕ НЕЙРОМИФ?

<ЗАБЛУЖДЕНИЕ, ПОРОЖДЕННОЕ
НЕДОРАЗУМЕНИЕМ, НЕВЕРНЫМ
ТОЛКОВАНИЕМ ИЛИ
НЕПРАВИЛЬНЫМ ЦИТИРОВАНИЕМ
ФАКТОВ>

(Организация экономического сотрудничества и развития, 2002)



**РАЗЛИЧИЯ В ДОМИНИРОВАНИИ ПОЛУШАРИЯ
(ЛЕВОЕ ПОЛУШАРИЕ, ПРАВОЕ ПОЛУШАРИЕ)
МОГУТ ПОМОЧЬ ОБЪЯСНИТЬ
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ
УЧАЩИМИСЯ**



Нейромиф

Левое и правое полушария мозга
работают синхронно.

Нет научных доказательств того,
что доминирующее полушарие
определяет образ мышления и
личность человека.



**ЛЮДИ УЧАТСЯ ЛУЧШЕ, ВОСПРИНИМАЯ
УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ В СООТВЕТСТВИИ С
ИХ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ
ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ («ВИЗУАЛЫ»,
«АУДИАЛЫ», «КИНЕСТЕТИКИ»)**

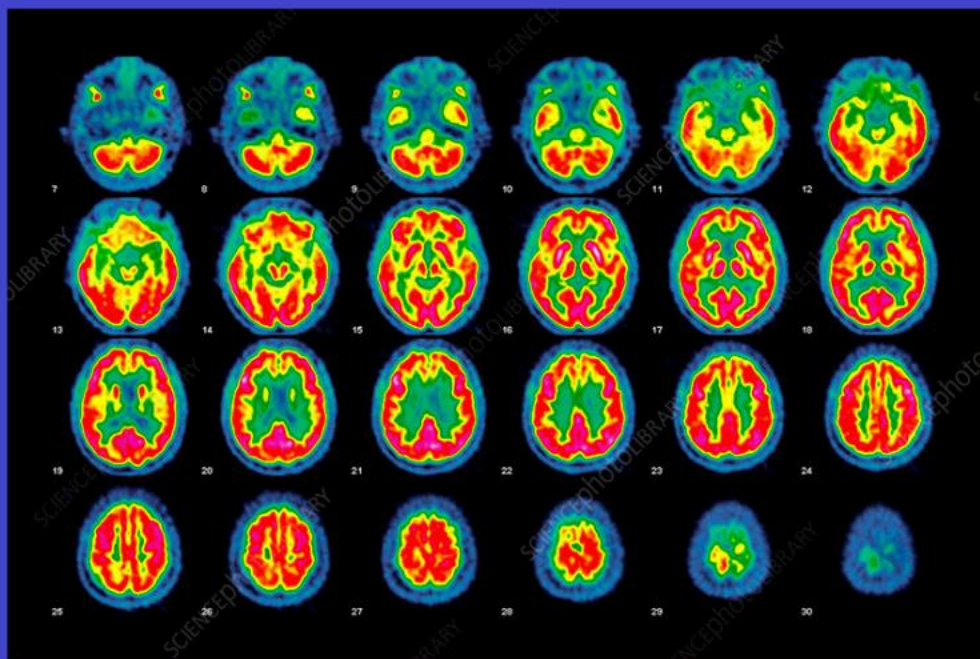


Нейромиф

Нет научных доказательств того, что акцент на предпочтительный способ восприятия информации является эффективным в обучении.

Обучение только посредством одного анализатора (зрительного, слухового, тактильного) сложно представить на практике, например, на дисциплинах, где важно запоминание формул (физика или математика).

В ОСНОВНОМ МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ ТОЛЬКО 10% НАШЕГО МОЗГА



Нейромиф

Здоровый человек использует 100% возможностей своего мозга.

Нет такой области мозга, которая была бы неактивной.

Для выполнения определенной задачи активность мозга снижается или повышается.

МНОГОЗАДАЧНОСТЬ ВО ВРЕМЯ УЧЕБЫ УВЕЛИЧИВАЕТ ПРОДУКТИВНОСТЬ



Нейромиф

Когда мы решаем несколько задач одновременно, каждая из них выполняется менее эффективно.

Поскольку задачи конкурируют за внимание, это приводит к перегрузке способности нашего мозга когнитивно обрабатывать каждую задачу хорошо.

ПРИЧИНЫ ЗАРОЖДЕНИЯ НЕЙРОМИФОВ

■ НЕДОСТАТОК НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ НАУЧНЫХ УТВЕРЖДЕНИЙ

■ ЧАСТОЕ ПРИМЕНЕНИЕ УТВЕРЖДЕНИЙ И ДАННЫХ НЕЙРОБИОЛОГИИ В СМИ ИЛИ НАУЧНЫХ СТАТЬЯХ И МАТЕРИАЛАХ КОНФЕРЕНЦИЙ, ПОДГОТОВЛЕННЫХ НЕСПЕЦИАЛИСТАМИ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ

■ НЕДОСТАТОК СОТРУДНИЧЕСТВА СПЕЦИАЛИСТОВ ИЗ ОБЛАСТИ НЕЙРОБИОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ

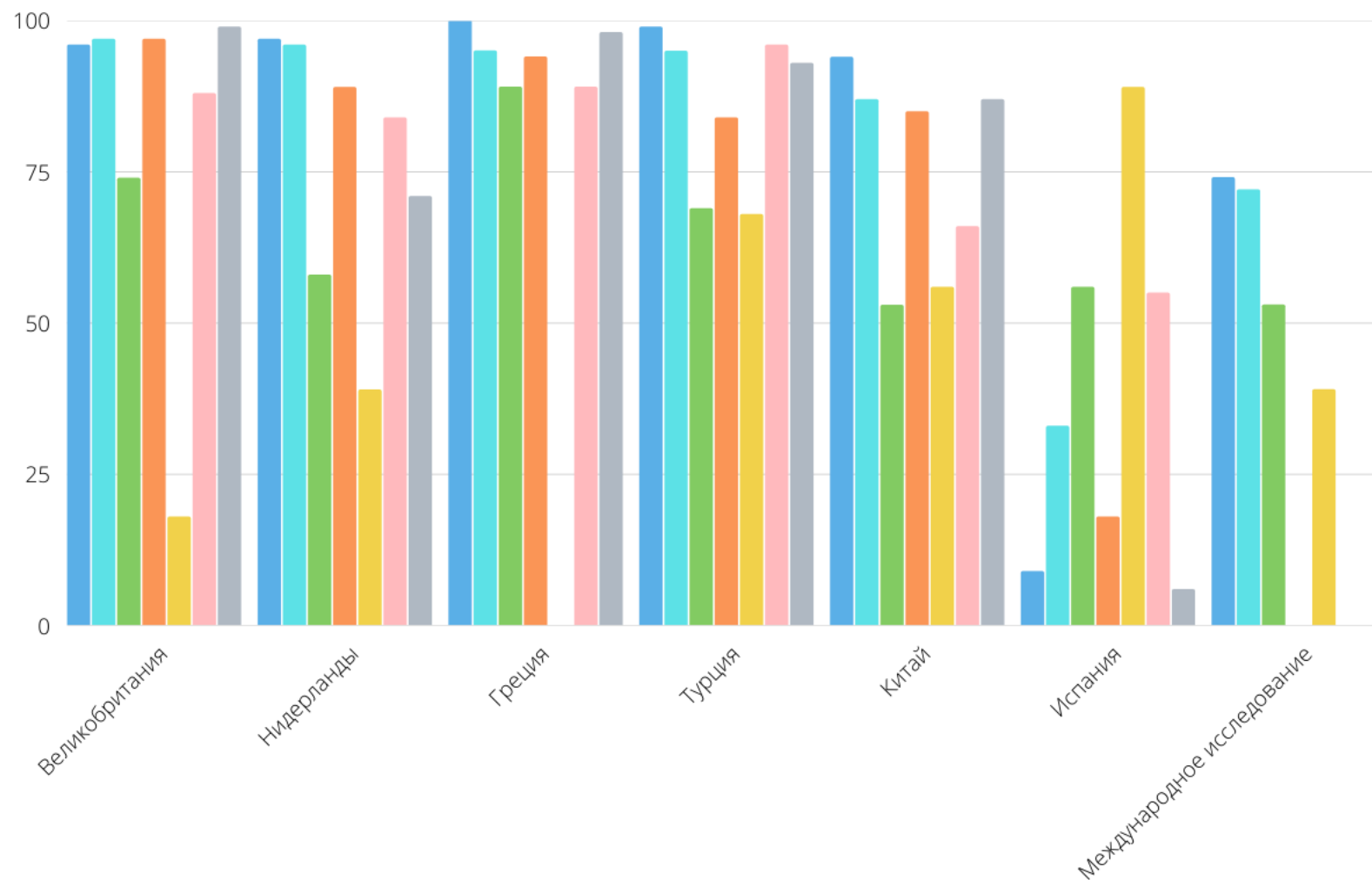
■ ПОТЕРЯ СМЫСЛА ПРИ ПЕРЕВОДЕ, РАЗНИЦА В ИНТЕРПРЕТАЦИИ И ТЕРМИНОЛОГИИ НЕКОТОРЫХ УТВЕРЖДЕНИЙ



МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ НЕЙРОМИФОВ

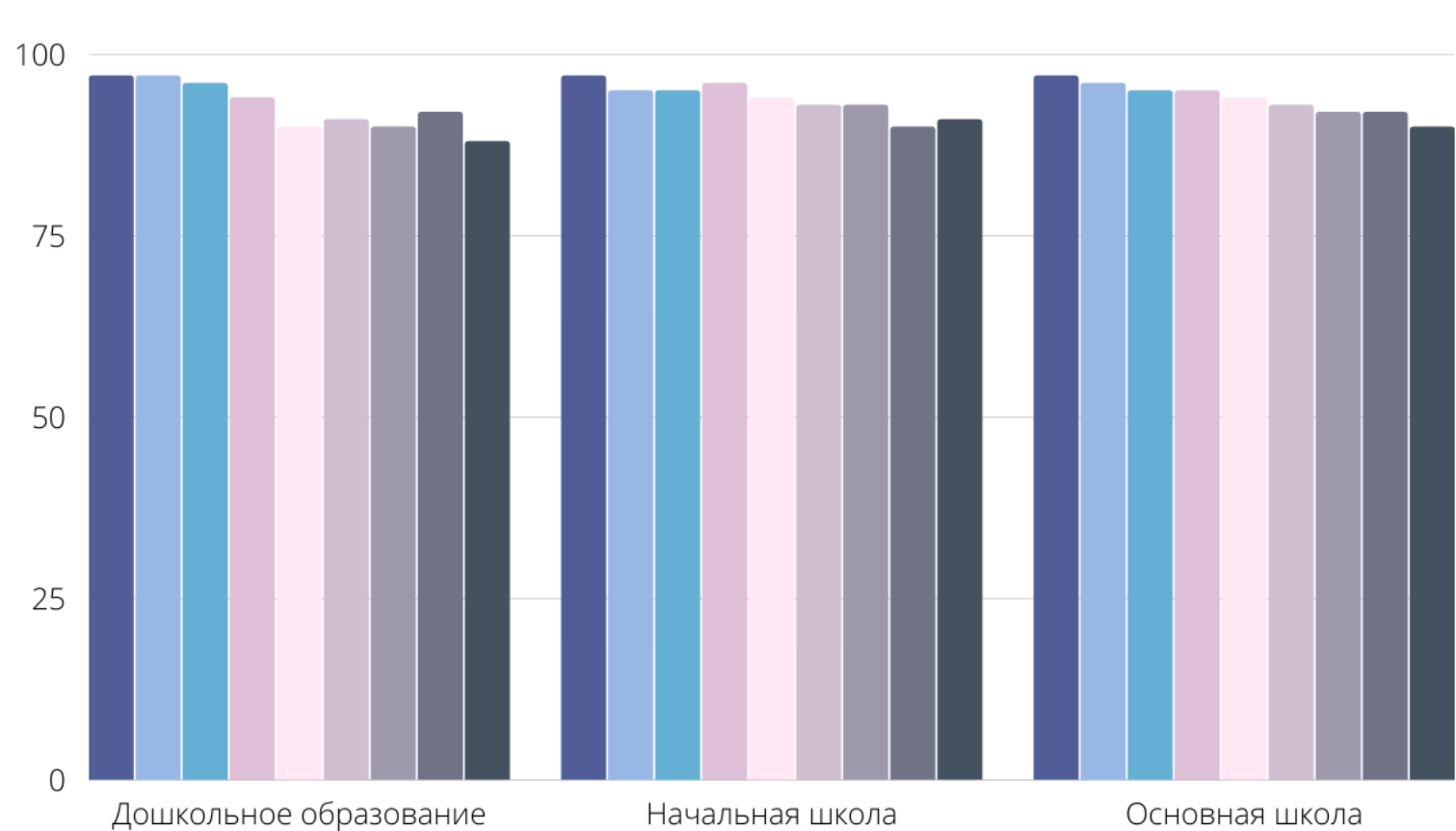
АВТОРЫ	ГОД	СТРАНА	РЕСПОНДЕНТЫ	КОЛ-ВО
Howard-Jones, P. A., Franey, L., Mashmoushi, R., & Liao, Y. C.	2009	Великобритания	начинающие учителя	158
Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P., & Jolles, J.	2012	Нидерланды и Великобритания	учителя школ	242
Karakus, O., Howard-Jones, P. A., & Jay, T.	2015	Турция	учителя школ	278
Deligiannidi, K., & Howard-Jones, P. A.	2015	Греция	учителя школ	271
Ferrero, M., Garaizar, P., & Vadillo, M. A.	2016	Испания	воспитатели детских садов, учителя школ, педагоги учреждений СПО	284
Zhang, R., Jiang, Y., Dang, B., & Zhou, A.	2019	Китай (провинция Гансу)	директора школ	253
Betts, K., Miller, M., Tokuhama-Espinosa, T., Shewokis, P. A., Anderson, A., Borja, C., ... & Dekker, S.	2019	Международный	преподаватели, педагогические дизайнеры и руководители	929

РАСПРОСТРАНЕНИЕ НЕЙРОМИФОВ ПО СТРАНАМ СРЕДИ ПЕДАГОГОВ ШКОЛ И УНИВЕРСИТЕТОВ (%)



- Люди учатся лучше, когда они получают информацию в предпочтительном для них стиле обучения (визуальном, аудиальном, кинестетическом)
- Различия в доминировании полушария (левого, правого) могут помочь объяснить индивидуальные различия между учащимися
- В основном мы используем только 10% нашего мозга
- Упражнения, которые оттачивают координацию навыков моторного восприятия, могут улучшить грамотность
- Дети должны выучить свой родной язык, прежде чем выучить второй язык. Если они этого не сделают, ни один язык не будет усвоен полностью.
- Применение омега-3 повышает умственные способности детей в целом
- Окружающая среда, богатая стимулами, улучшает мозг дошкольников

РАСПРОСТРАНЕНИЕ НЕЙРОМИФОВ В РОССИИ СРЕДИ УЧИТЕЛЕЙ (%)



Безруких М. М., Иванов В. В., Орлов К., 2021

- Стиль обучения определяется по предпочитаемым видам получения информации («визуалы», «аудиалы», «кинестетики»)
- Специальные упражнения способны улучшить интеграцию полушарий мозга
- Есть правополушарные и левополушарные дети, что нужно учитывать при обучении
- У разных людей доминируют разные полушария и это определяет их индивидуальные различия
- Люди учатся лучше, если получают информацию, соответствующую их стилям обучения
- Современные исследования мозга позволяют «увидеть» локальные зоны мозга, отвечающие за разные эмоции
- Доминирование полушарий (правого – творческого, левого – логического) нужно учитывать при обучении
- Тренировка моторики рук улучшает развитие речи и повышает грамотность
- Праворукие люди – «левополушарные», леворукие – «правополушарные», что нужно учитывать при обучении

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО ИССЛЕДОВАНИЯМ

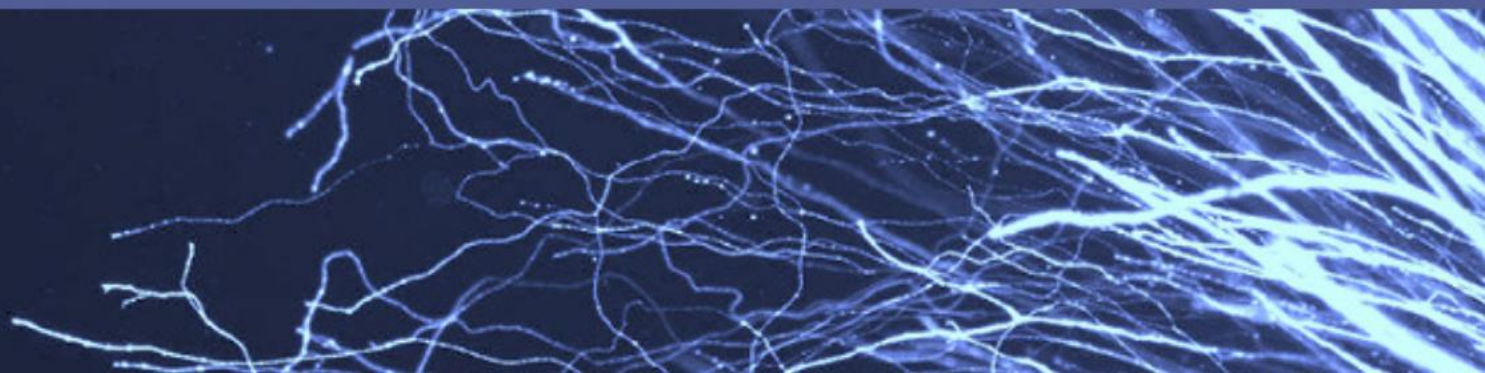
- 1 МЕЖДУНАРОДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2009-2021 ГГ. ПОКАЗАЛИ ОДИНАКОВУЮ ТЕНДЕНЦИЮ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ НЕЙРОМИФОВ В ОБРАЗОВАНИИ;
- 2 САМЫЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ МИФЫ: ДОМИНИРОВАНИЕ ЛЕВОГО/ПРАВОГО ПОЛУШАРИЯ; ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 10% МОЗГА; СТИЛИ ОБУЧЕНИЯ ("ВАК");
- 3 НЕ ВЫЯВЛЕНО ВЛИЯНИЕ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ НЕЙРОМИФОВ ТАКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КАК ВОЗРАСТ, ПОЛ, СТАЖ;
- 4 ВЛИЯНИЕ ТАКИХ ФАКТОРОВ КАК КУЛЬТУРА, МАРКЕТИНГ ПРОГРАММ, ВНЕДРЕНИЕ КОГНИТИВНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ В ПРОГРАММЫ ШКОЛ И Т.Д.;
- 5 РАЗДЕЛЕНИЕ МНЕНИЙ УЧЕНЫХ О НЕГАТИВНОМ ВЛИЯНИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕЙРОМИФОВ;
- 6 НЕОБХОДИМОСТЬ УСТАНОВЛЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА МЕЖДУ НЕЙРОБИОЛОГАМИ И ПЕДАГОГАМИ ДЛЯ ВОЗМОЖНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ.



ИССЛЕДОВАНИЕ: НЕЙРОМИФЫ В ОБРАЗОВАНИИ

Цель: анализ распространенности веры в нейромифы среди российских преподавателей образовательных организаций высшего образования

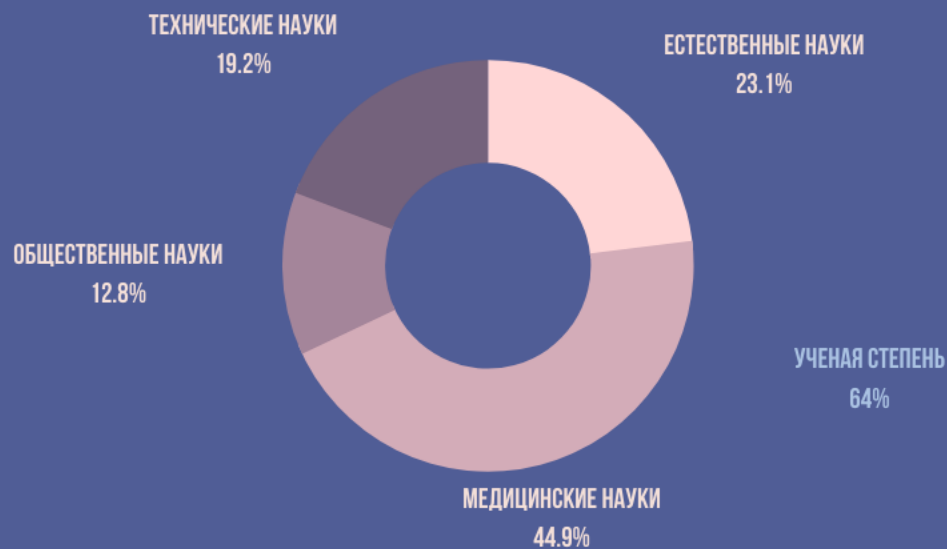
Гипотеза: распространенность веры в нейромифы среди российского педагогического сообщества аналогична подобной тенденции среди преподавателей зарубежных образовательных организаций.



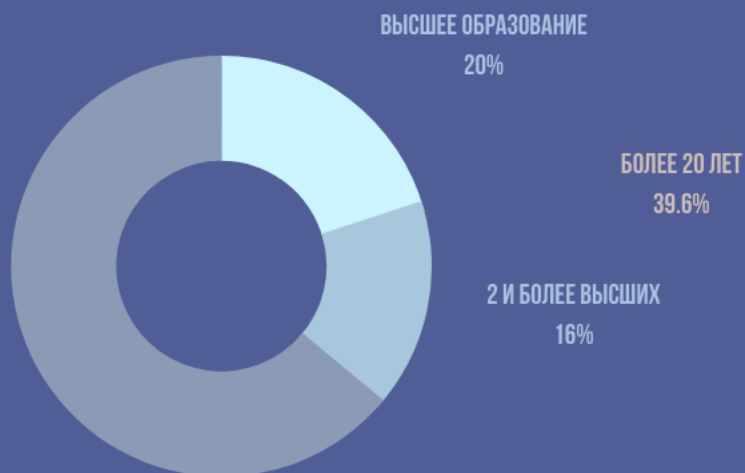
МЕТОДИКА

Онлайн-опрос среди 147 преподавателей

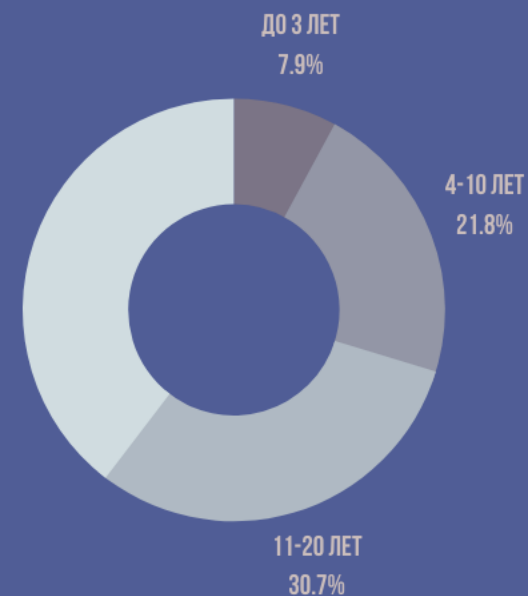
Научная область знаний



Уровень образования



Стаж работы



Адаптированный опросник :

1. общие сведения о респондентах
2. опросник из 25 утверждений (Нейромифы и научные факты)
3. самооценка осведомленности респондентов в области образовательной нейробиологии и нейротехнологий.

АДАПТИРОВАННЫЙ ОПРОСНИК

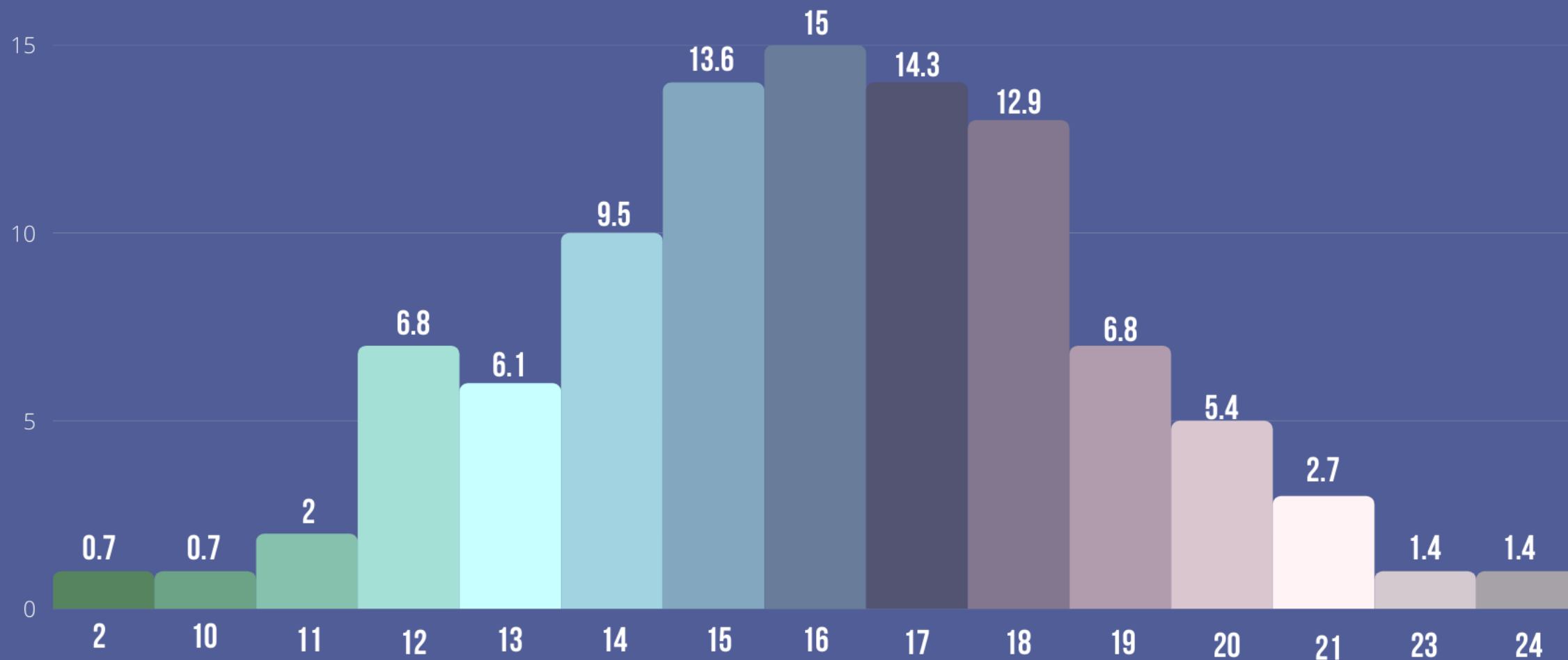
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ, НИДЕРЛАНДЫ, ТУРЦИЯ, ГРЕЦИЯ, ИСПАНИЯ И КИТАЙ

Адаптированные вопросы	Вопросы из зарубежных статей
В основном мы используем только 10% нашего мозга	We mostly only use 10% of our brains
Люди учатся лучше, воспринимая учебный материал в соответствии с их предпочтительным способом получения информации («визуалы», «аудиалы», «кинестетики»)	Individuals learn better when they receive information in their preferred learning style (e.g. visual, auditory, kinaesthetic)
Доминирование левого или правого полушария может помочь объяснить индивидуальные особенности обучающихся	Differences in hemispheric dominance (left brain, right brain) can help explain individual differences amongst learners

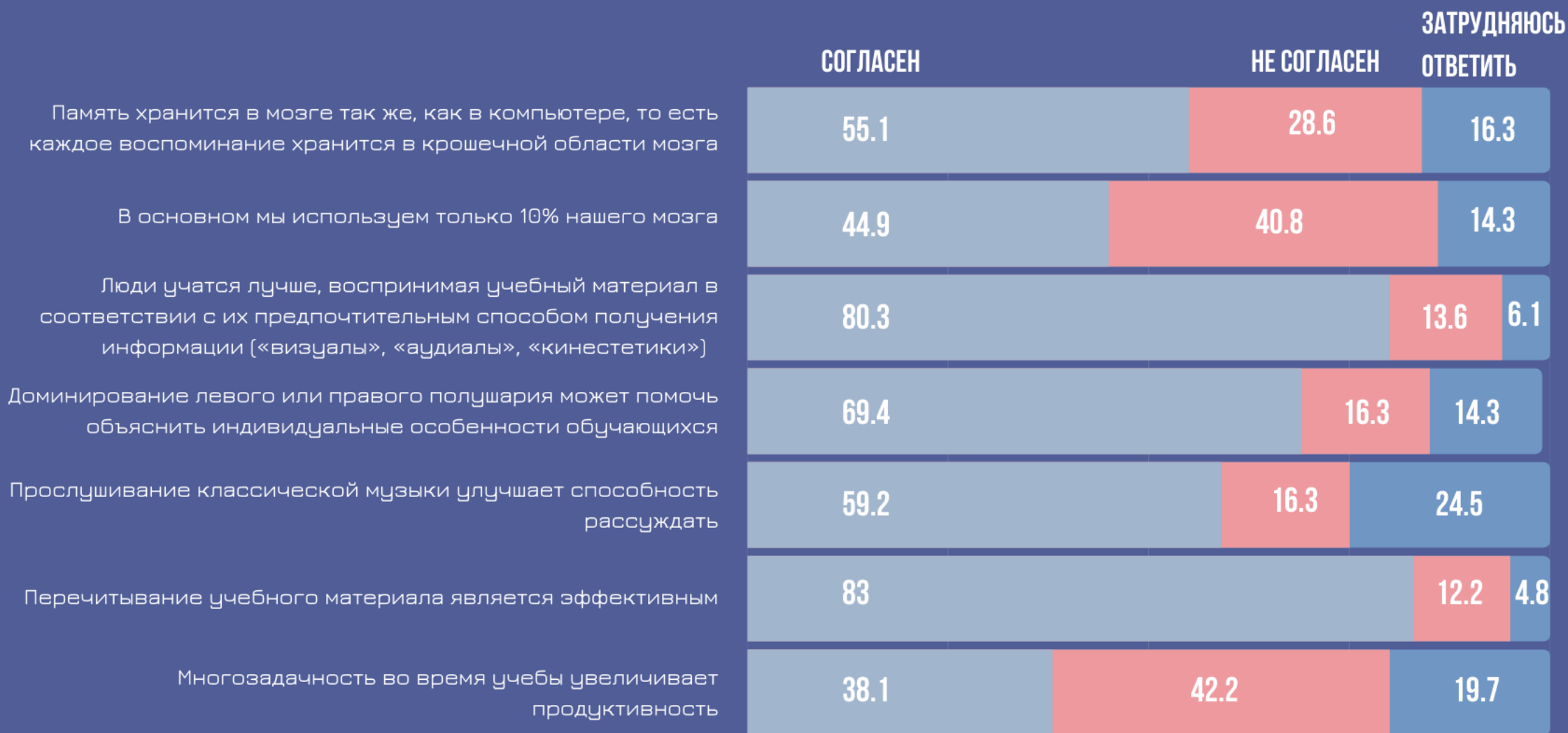
[Betts et al., 2019; Zhang R. et al., 2019; Ferrero, Garaizar, Vadillo, 2016; Karakus, Howard-Jones, Jay, 2015; Deligiannidi, Howard-Jones, 2015; Dekker et al., 2012; Howard-Jones et al., 2009]

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ, %



АНАЛИЗ САМЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫХ НЕЙРОМИФОВ В ОБРАЗОВАНИИ, %



КОРРЕЛЯЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЕРЫ В САМЫЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ НЕЙРОМИФЫ С ТРЕМЯ КАТЕГОРИЯМИ

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ, СТАЖ РАБОТЫ И ОБЛАСТЬ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

- РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕТОВ ПО УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЯ;
- РЕСПОНДЕНТЫ, ИМЕЮЩИЕ СТАЖ РАБОТЫ ДО 3 ЛЕТ, ПОКАЗАЛИ ЛУЧШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ;
- КОРРЕЛЯЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ВЕРЫ В НЕЙРОМИФЫ С ОБЛАСТЬЮ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ НЕ ПОКАЗАЛА ЗНАЧИТЕЛЬНОЙ РАЗНИЦЫ.



РЕЗУЛЬТАТЫ САМООЦЕНКИ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ РЕСПОНДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ НЕЙРОБИОЛОГИИ И НЕЙРОТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСЕН

Считаете ли Вы, что преподавателю необходимо знать, как развивается и функционирует мозг?

74.8 %

Считаете ли Вы, что знания о функционировании мозга помогут Вам как преподавателю эффективно организовывать учебный процесс?

76.9 %

Хотели ли бы Вы получить дополнительные знания о нейротехнологиях и научиться их применять в профессиональной деятельности?

79.6 %

Применяете ли Вы тренажеры или нейротехнологии для тренировки мозга? (например, Викум, Cognifit, Lumosity, Elevate или игры со шлемом Neuroplay)

НЕТ, НЕ ПРИНИМАЮ

89.1 %

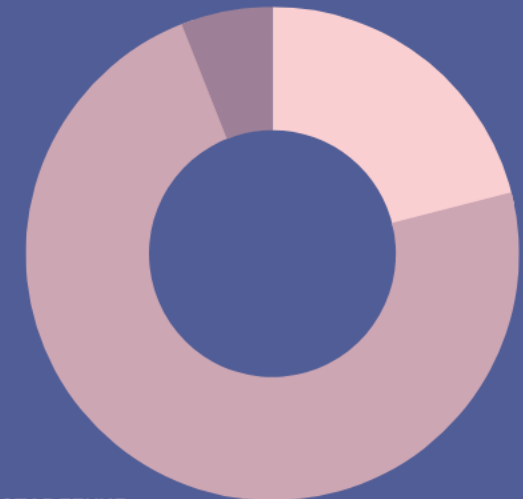
Оцените Ваши знания и опыт в области нейрообразования, нейротехнологий

ИМЕЮ ОПЫТ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ

6%

НЕ СТАЛКИВАЛСЯ

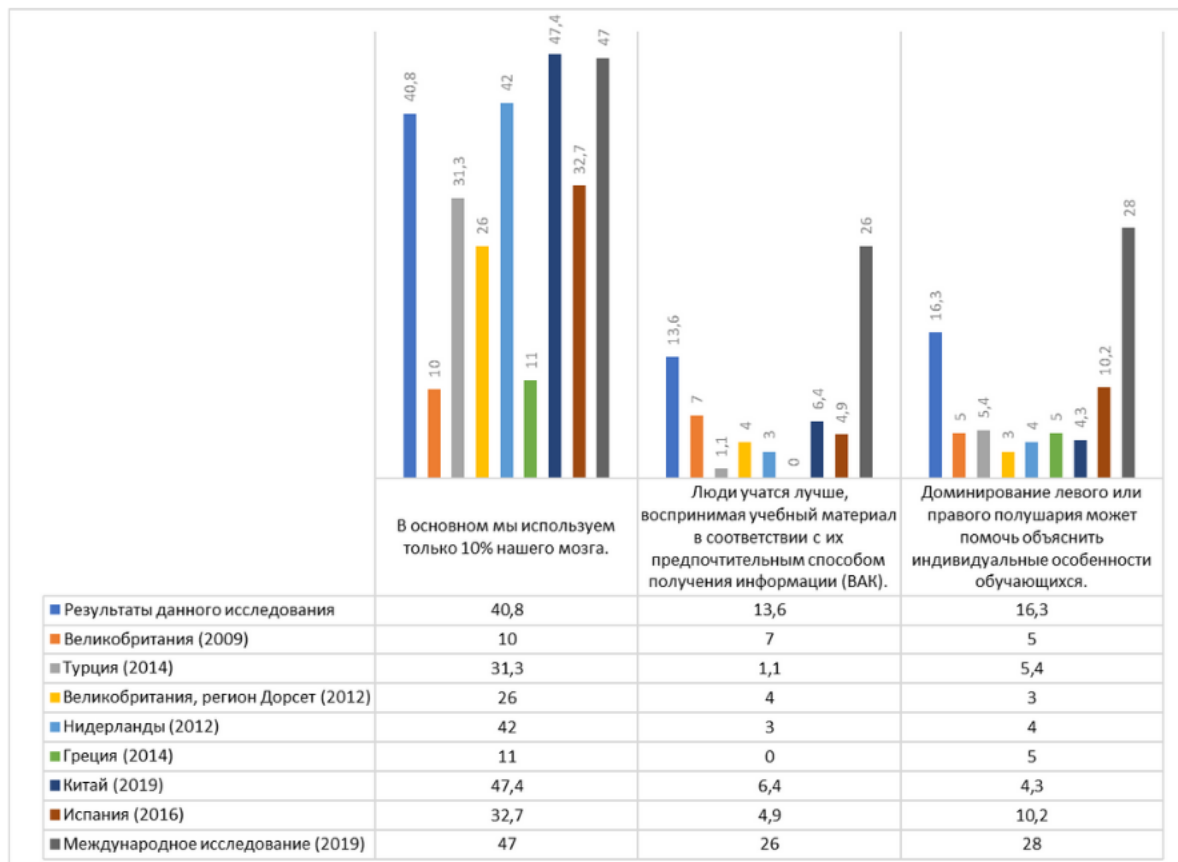
21%



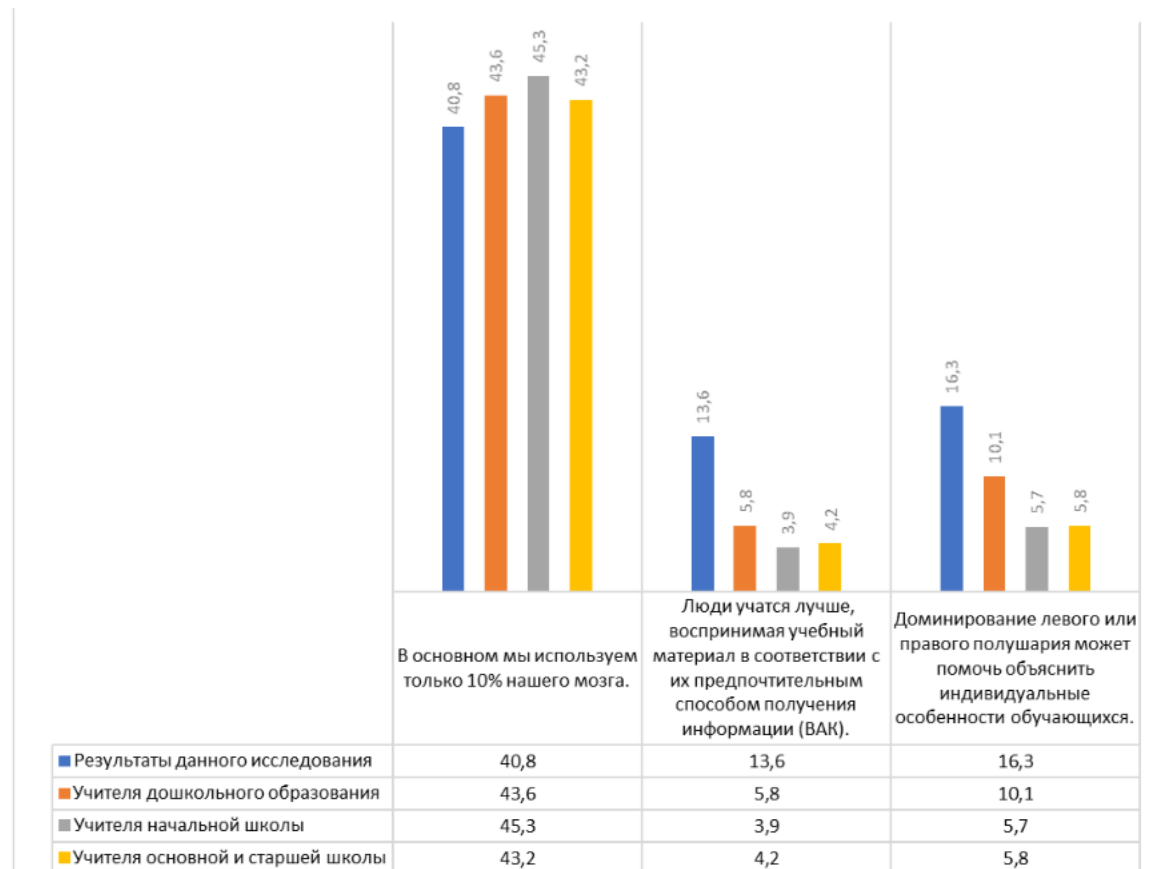
ПОВЕРХНОСТНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

73%

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ С ЗАРУБЕЖНЫМИ ПО ТРЕМ НЕЙРОМИФАМ, %



СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДАННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ С РЕЗУЛЬТАТАМИ М. М. БЕЗРУКИХ, В. В. ИВАНОВА, К. В. ОРЛОВА, %



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ:

- БОЛЬШАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К ВЕРЕ В НЕЙРОМИФЫ БЫЛА ВЫЯВЛЕНА ПРИ НЕХВАТКЕ ОБЩЕГО ПОНИМАНИЯ ПРОЦЕССОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МОЗГА И НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ;
- ПРЕПОДАВАТЕЛИ ПОКАЗАЛИ БОЛЬШЕЕ ДОВЕРИЕ УТВЕРЖДЕНИЯМ, ОСНОВАННЫМ НА ДОСТОВЕРНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ, И ПРОЯВИЛИ БОЛЬШЕЕ СОМНЕНИЕ В ВЫБОРЕ ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА, ЕСЛИ РЕЧЬ ШЛА О НЕЙРОМИФАХ.

ФАКТОРЫ:

- НАЛИЧИЕ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СОБСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ;
- УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ В ОБЛАСТИ НЕЙРОБИОЛОГИИ;
- ТОЧНОСТЬ ПЕРЕВОДА ФОРМУЛИРОВОК ОРИГИНАЛЬНОЙ ПУБЛИКАЦИИ НА РАЗНЫЕ ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ.

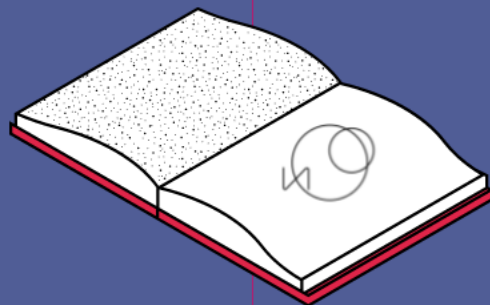
РИСКИ :

- ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ.

ПЕРСПЕКТИВЫ:

- НЕОБХОДИМОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ, ОПРОВЕРГАЮЩЕЙ НЕЙРОМИФЫ, ПРОВЕДЕНИЕ ДАЛЬНЕЙШИХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ;
- ОСВЕЩЕНИЕ ВОПРОСОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ НЕЙРОБИОЛОГИИ И ЕЕ ВЛИЯНИЯ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ;
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В ДАННОЙ ОБЛАСТИ.

**ВОПРОСЫ?
КОММЕНТАРИИ?**



**Лаборатория онлайн-обучения
и анализа данных в образовании
Института онлайн-образования**

Email

mvmaksimova@fa.ru

ovfrolova@fa.ru

Телефон

(499)277-2841 (1316, 1320)

Адрес

Москва, ул. Олеко Дундича, д. 23, А504