

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 30.03.2026 15:59:42
Уникальный программный идентификатор:
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Факультет филологии и межкультурной коммуникации
Кафедра иностранных языков и русской филологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.ДВ.04.01 «НЕЙРОДИДАКТИКА»**

Уровень высшего образования	Магистратура
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Профили подготовки	Нейрокогнитивные технологии в образовании
Автор	З. И. Трубина, канд. пед. наук

Одобрена на заседании кафедры иностранных языков и русской филологии.
Протокол от 19 февраля 2026 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической
комиссией факультета филологии и межкультурной коммуникации. Протокол от 20
февраля 2026 г. № 4.

Нижний Тагил
2026

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование представления о возможности применения данных современной когнитивной нейронауки в образовательной деятельности.

Задачи:

- 1) сформировать представление о нейрофизиологических механизмах работы мозга, определяющих способность человека познавать и учиться;
- 2) ознакомиться с современными исследованиями в области нейронаук, результаты которых способны оптимизировать процессы преподавания и учения;
- 3) овладеть умением корректировать методики мониторинга когнитивных процессов в профессиональной деятельности с учётом современных нейронаучных данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Нейродидактика» является частью учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа «Нейрокогнитивные технологии в образовании».

Дисциплина реализуется кафедрой иностранных языков и русской филологии.

Данная дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений (Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)). Изучение курса «Нейродидактика» логически продолжает цикл нейронаучных дисциплин («Основы анатомии и физиологии центральной нервной системы», «Нейропсихология», «Нейрофизиология поведения», «Нейролингвистика»), формируя компетенции, необходимые для реализации компетенций в предметных областях нейронаук в педагогической деятельности.

Как интегративная дисциплина нейродидактика объединяет в себе многочисленные теоретические идеи и эмпирические данные о закономерностях работы мозга в ситуации обучения. Цель курса заключается не только в том, чтобы обобщить данные нейронаук, но и представить их в той форме, которая позволит строить учебный процесс с учетом закономерностей функциональной активности головного мозга, нейрофизиологических основ процессов восприятия, памяти, внимания и мышления.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
ПК-1. Способен проектировать методики мониторинга когнитивных процессов в профессиональной деятельности.	ПК-1.1. Демонстрирует знания о строении, функционировании и особенностях развития центральной нервной системы человека.	Знает основы строения нервной ткани, центральной и периферической нервной системы на анатомическом и гистологическом уровнях; онтогенез центральной нервной системы человека; основные закономерности развития центральной нервной системы человека; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития центральной нервной системы; строение и топографию центральной нервной системы человека. Умеет обрисовать топографические контуры отделов центральной нервной системы; объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов развития, аномалий и пороков;

		<p>описать морфологические изменения изучаемых макроскопических и микроскопических препаратов;</p> <p>пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет медико-анатомическим понятийным аппаратом;</p> <p>базовыми технологиями преобразования информации: самостоятельной работой с учебной литературой на бумажных и электронных носителях, интернет-ресурсами по анатомии человека;</p> <p>навыками нахождения различных анатомических структур на изображениях срезов головного мозга в анатомическом атласе;</p> <p>навыками схематичного изображения основных отделов головного мозга;</p> <p>навыками указания порядка расположения черепных нервов;</p> <p>навыками схематического обозначения схемы рефлекса.</p>
	ПК-1.2. Объясняет корреляции между нейроморфологическими структурами и когнитивными процессами.	<p>Знает основные нейроморфологические структуры головного мозга и базовые когнитивные процессы, такие как восприятие, внимание, память и мышление.</p> <p>Умеет анализировать влияние изменений в нейроморфологической структуре на развитие определенных когнитивных функций, таких как способность к обучению, принятие решений и решение проблем.</p> <p>Владеет свободно объясняет механизмы возникновения нарушений когнитивных функций вследствие повреждений или аномалий в нейроморфологии мозга, применяя методы функциональной диагностики и экспериментальные подходы.</p>
	ПК-1.3. Применяет данные нейронаук при проектировании методик мониторинга когнитивных процессов.	<p>Знает принципы функционирования нервной системы, анатомическое строение мозга и классические методики мониторинга когнитивных процессов (например, тесты памяти, внимания, исполнительских функций)</p> <p>Умеет подбирать адекватные диагностические процедуры и технологии для изучения конкретного когнитивного процесса, исходя из современных достижений нейронауки</p> <p>Владеет самостоятельно создает оригинальные методические комплексы для мониторинга когнитивных процессов, включающие инновационные технологические решения и нейроориентированные индикаторы эффективности.</p>
ПК-2. Способен использовать методологические принципы, методы и приёмы когнитивных исследований.	ПК-2.1. Демонстрирует знание принципов, методов и приемов когнитивных исследований.	<p>Знает основные этапы проектирования эксперимента, методы регистрации поведенческих реакций и простых статистических подходов к обработке результатов.</p> <p>Умеет планировать эксперименты, грамотно организовывать сбор и обработку данных, применяя стандартизированные протоколы когнитивных исследований.</p> <p>Владеет широким спектром инструментов и технологий когнитивных исследований, уверенно</p>

		сочетает количественные и качественные методы, активно внедряет новейшие технологии для углубленного анализа когнитивных процессов.
	ПК-2.2. Умеет согласовывать методологию исследования в предметной области с методологией когнитивной науки.	Знает ключевые различия и сходства между традиционными методами исследования своей специальности и современными подходами когнитивной науки, осознаёт необходимость интеграции знаний двух областей. Умеет комбинировать инструментарий своего научного профиля с методами когнитивной науки, создавая междисциплинарные проекты, направленные на комплексное изучение предмета исследования. Владеет искусством синтеза методологических подходов, успешно объединяет классические и современные когнитивные парадигмы для комплексного анализа объектов своей профессиональной деятельности, способствуя открытию новых перспектив в науке и практике.
	ПК-2.3. Применяет когнитивные методы в самостоятельных научных исследованиях.	Знает основы когнитивных методов и приёмов проведения экспериментов, способы измерения различных аспектов когнитивных процессов Умеет правильно выбрать метод когнитивного исследования, спланировать эксперимент, собрать и обработать необходимые данные, представить первые аналитические заключения Владеет различными когнитивными методами, уверенно осуществляет независимые научные исследования, разрабатывает уникальные методические решения, позволяющие решать сложные исследовательские задачи

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные понятия нейродидактики;
- методы и приемы нейродидактических исследований;
- нейрофизиологические механизмы работы мозга, определяющие способность человека познавать и учиться.

Уметь:

- объяснять корреляции между нейроморфологическими структурами и когнитивными процессами;
- учитывать данные нейронаук при проектировании научно-исследовательской и профессиональной деятельности;
- использовать современные данные в области нейронаук, способствующие оптимизации процессов преподавания и учения.

Владеть:

- навыком согласовывать методологию исследования в предметной области с закономерностями нейрофизиологических механизмов когнитивных процессов усвоения учебной информации;
- навыком корректировки методик мониторинга когнитивных процессов в профессиональной деятельности с учётом современных нейронаучных данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. е (216 ч.), семестры изучения – 4-5, распределение по видам нагрузки представлено в таблице.

Вид работы	Форма обучения
	Заочная
	4-5 семестры
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	216
Контактная работа , в том числе:	42
Лекции	8
Практические занятия	34
Контроль , в том числе	13
Зачет в 4 семестре	4
Экзамен в 5 семестре	9
Самостоятельная работа	161

4.2. Тематический план дисциплины

Наименование раздела/темы дисциплины	Всего часов	Контактная работа		Самост. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуточной аттестации
		Лекции	Практич. занятия			
2 курс, 4 семестр						
1. Нейродидактика как научная дисциплина	29	4	4	21	Экспресс-опрос. Собеседование по теме занятия. Презентации.	Итоговый тест
2. Структурно-функциональная модель интегративной работы головного мозга. Нейронное обеспечение учебной активности	25	-	4	21	Собеседование по теме занятия. Презентации. Экспресс-опрос.	
3. Развитие головного мозга в онтогенезе	25	-	4	21	Собеседование по теме занятия. Презентации. Экспресс-опрос.	
4. Проблема когнитивных способностей	25	-	4	21	Собеседование по теме занятия. Презентации. Экспресс-опрос.	
Подготовка и сдача зачета	4	-	-	4		
Всего за 4 семестр	108	4	16	88		
3 курс, 5 семестр						
5. Современные нейрофизиологические методы неинвазивного изучения мозга человека в процессе обучения	27	4	2	21	Собеседование по теме занятия. Презентации. Экспресс-опрос.	Вопросы к экзамену
6. Нейрофизиологические механизмы когнитивных	18	-	4	14	Собеседование по теме занятия. Презентации.	

и метакогнитивных процессов усвоения учебной информации. Сенсорные системы					Экспресс-опрос.	
7. Нейрофизиологические механизмы когнитивных и метакогнитивных процессов усвоения учебной информации. Системы внимания и памяти	18	-	4	14	Собеседование по теме занятия. Презентации. Экспресс-опрос.	
8. Исполнительные функции и универсальные учебные действия	18	-	4	14	Практические задания. Собеседование по теме занятия. Презентации. Экспресс-опрос.	
9. Нейрофизиологические основы обучения чтению, счету, родному и иностранному языкам	18	-	4	14	Собеседование по теме занятия. Презентации. Экспресс-опрос.	
Подготовка и сдача экзамена	9	-	-	9		
Всего за 5 семестр	108	4	18	86		
Всего по дисциплине	216	8	34	174		

Типовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, критерии и шкалы оценивания, а также методические рекомендации для обучающихся представлены в приложении к рабочей программе дисциплины

4.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Нейродидактика как научная дисциплина.

Предмет и задачи нейродидактики. Нейродидактика в системе наук. «Нейромифы» и образовательная практика. Принципы нейродидактики. Основные разделы нейродидактики.

Тема 2. Структурно-функциональная модель интегративной работы головного мозга. Нейронное обеспечение учебной активности

Нейронная организация психических функций. Цитоархитектонические Поля Бродмана. Функциональная организация обучающегося мозга. Обучение и пластичность мозга. Морфологические показатели изменений мозга в результате обучения. Неспецифическая активация мозга в процессе обучения.

Тема 3. Развитие головного мозга в онтогенезе

Стадии развития головного мозга. Возрастная эволюция мозга и принципы ее гетерохронности. Корреляции нейроморфологического, психического и когнитивного развития. Возрастные изменения мозга и обучение взрослых.

Тема 4. Проблема когнитивных способностей

Когнитивный треугольник в основании обучения. Интеллект как центральная когнитивная способность. Роль когнитивных процессов в обучении. Наследственность, среда и образование как факторы когнитивных способностей.

Тема 5. Современные нейрофизиологические методы неинвазивного изучения мозга человека в процессе обучения.

Основные параметры когнитивных вызванных потенциалов (ЭЭГ). Связь функциональных действий при обработке информации и анатомической локализации по Бродману. Транскраниальная микрополяризация. Транскраниальная магнитная стимуляция. Ядерно-магниторезонансная томография. Функциональная магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография. Позитронно-эмиссионная трансаксиальная томография.

Тема 6. Нейрофизиологические механизмы когнитивных и метакогнитивных процессов усвоения учебной информации. Сенсорные системы

Сенсорные системы как фактор когнитивных и метакогнитивных процессов усвоения учебной информации. Нейрофизиология зрительной системы. Нейрофизиология слуховой системы. Нейрофизиология вкусовой и обонятельной чувствительности. Нейрофизиология кожно-мышечной и болевой чувствительности.

Тема 7. Нейрофизиологические механизмы когнитивных и метакогнитивных процессов усвоения учебной информации. Системы внимания и памяти

Системы внимания и памяти как фактор когнитивных и метакогнитивных процессов усвоения учебной информации. Роль синаптогенеза в обучении. Реорганизация нейронных сетей в процессе обучения. Классификация видов памяти. Концепция временной организации памяти. Концепция состояний памяти. Концепция распределенной памяти. Концепция информационного содержания памяти. Нейрофизиологические механизмы внимания.

Тема 8. Исполнительные функции и универсальные учебные действия

Метакогнитивный аспект обучения: универсальные учебные действия. Исполнительные функции как нейрофизиологическая основа учебной деятельности. Структуры и содержание исполнительных систем мозга. Репрезентация сложных умственных действий. Роль исполнительных систем в обучении. Возрастная динамика формирования компонентов учебной деятельности и исполнительных функций. Среда и социальное окружение как факторы становления исполнительных систем.

Тема 9. Нейрофизиологические основы обучения чтению, счету, родному и иностранному языкам

Нейродидактические основы обучения. Нейрофизиологические основания чтения и письма. Нейрофизиологические особенности обучения счету. Этапы становления речи у ребенка. Нейрофизиологические механизмы освоения родного и иностранного языков.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

Костромина, С. Н. Введение в нейродидактику : учебное пособие / С. Н. Костромина. — Санкт-Петербург : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. — 182 с. — Текст : непосредственный.

Нейродидактика / М. П. Карпенко, Д. Г. Давыдов, Е. В. Чмыхова [и др.] ; под ред. М. П. Карпенко. — Москва : Изд-во СГУ, 2019. — 282 с. — Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

Арефьева, А. В. Нейрофизиология : учебник для вузов / А. В. Арефьева, Н. Н. Гребнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562618>

Баксанский, О. Е. Когнитивные репрезентации в образовательном процессе : учебно-методическое пособие / О. Е. Баксанский. — Москва : МПГУ, 2021. — 260 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252920>

Борисова, Е. В. Когнитивные образовательные технологии : учебно-методическое пособие / Е. В. Борисова. — Астрахань : АГУ, 2016. — 154 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158660>

Бушов, Ю. В. Нейрофизиология : учебное пособие / Ю. В. Бушов, М. В. Светлик. — Томск : ТГУ, 2021. — 124 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202514>

Величковский, Б. М. Когнитивная наука. Основы психологии познания : учебник для вузов / Б. М. Величковский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 783 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589587>

Дорошева, Е. А. Когнитивная нейрофизиология : учебник для вузов / Е. А. Дорошева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569210>

Ковалева, А. В. Нейрофизиология : учебник для вузов / А. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 159 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584699>

Ковалева, А. В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем : учебник для вузов / А. В. Ковалева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 324 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583144>

Ласукова, Т. В. Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности : учебное пособие / Т. В. Ласукова. — Томск : ТГПУ, 2020. — 244 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254081>

Циркин, В. И. Нейрофизиология: основы нейрофизиологии : учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 504 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586698>

Циркин, В. И. Нейрофизиология: физиология сенсорных систем : учебник для вузов / В. И. Циркин, С. И. Трухина, А. Н. Трухин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 459 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587939>

Информационные сетевые ресурсы

1. Библиотека учебной литературы. — URL: <http://www.ucheba.com>
2. Библиотека «Гумер». — URL: <http://www.gumer.info>
3. Библиотека учебных пособий. — URL: http://www.posobie.ru/pos_rus/index.htm
4. Интернет-библиотека «Большая научная библиотека». — URL: <http://www.sci-lib.com>
5. Научный портал «Библиотека учебной и научной литературы». — URL: <http://www.i-u.ru/biblio>
6. Фундаментальная библиотека РГПУ им. А.И. Герцена. — URL: <http://lib.herzen.spb.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». — URL: <http://www.biblioclub.ru/>
8. Федеральный портал «Российское образование». — URL: www.edu.ru
9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. — URL: <https://www.elibrary.ru/>

5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/	Электронные базы данных НТГСПИ

directories_and_files/web_res/systems/libraris/	
https://www.ntspi.ru/library/periodika/	Периодика НТГСПИ
https://iprmedia.ru	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
https://ibooks.ru	ЭБС «Айбукс»
https://urait.ru	ЭБС Юрайт
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru	«КонсультантПлюс»
http://cyberleninka.ru	НЭБ «КиберЛенинка»
https://polpred.ru	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
https://eivis.ru	ООО «ИВИС»
www.delpress.ru	«Деловая пресса»
https://myschool.edu.ru/	Федеральная государственная информационная система «Моя школа» (ФГИС «Моя школа»)
https://sferum.ru/?p=dashboard	Информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум» (ИКОП «Сферум»)
https://apkpro.guppros.ru/navigator/	Навигатор научно-методических разработок
https://urok.apkpro.ru/	Библиотека цифрового образовательного контента
https://education.apkpro.ru/si	Витрина симуляционных центров
https://online.edu.ru/public/promo	Государственная информационная система «Современная цифровая образовательная среда»

5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда УрГПУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
6. Microsoft Office.
7. Kaspersky Endpoint Security.
8. Adobe Reader.
9. Free PDF Creator.
10. 7-zip (<http://www.7-zip.org/>).
11. LibreOffice.
12. Браузеры Firefox, Яндекс.Браузер.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения

Помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

6.2. Оборудование и технические средства обучения

6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проектор для показа слайдов и видео, акустические колонки.

6.2.2. Технические средства обучения

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции, учебные кинофильмы, аудиозаписи, онлайн-платформы.

6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.