

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.10.2024 16:24:37  
Уникальный программный идентификатор:  
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

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

Факультет спорта и безопасности жизнедеятельности  
Кафедра безопасности жизнедеятельности и туризма

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.05.01 ОСНОВЫ НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ И ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
Профили	«Логопедия»
Форма обучения	Заочная

Автор(ы): канд. биол.наук, доцент, Е.Г. Мишина  
доцент кафедры ФКС

Одобрена на заседании кафедры физической культуры и спорта. Протокол от 26.01.2024 № 5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией ФСБЖ НТГСПИ(ф)РГППУ. Протокол от 26.01.2024 № 3

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:** формирование у студентов компетенций осуществлять педагогическую деятельность на основе знаний о закономерностях нейрофизиологических механизмов работы мозга как основы психических функций, и умений применять их при осуществлении психолого-педагогической диагностики и коррекции отклонений в развитии человека.

### **Задачи:**

- сформировать у студентов знания об основных закономерностях развития и функционирования нервной системы организма необходимые для осуществления педагогической деятельности;
- сформировать у студентов знания и практические умения позволяющие оценивать функциональное состояние нервной системы у детей различных возрастных групп;
- сформировать у студентов знания и умения, применение которых позволит учитывать риски и опасности социальной среды и образовательного пространства.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей и подростков относится к дисциплинам обязательной части программы подготовки бакалавров по направлению 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование профиль «Логопедия». Дисциплина Б1.О.05.01 «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей и подростков» включена в Блок Б.1 и является составной частью модуля «Клинические основы дефектологии».

Данная дисциплина методически связана с курсами «Психопатология с клиникой интеллектуальных нарушений», «Невропатология», «Анатомия, физиология и патология органов слуха, речи и зрения», «Онтогенез речевой деятельности», которые изучаются на первом, втором и третьем курсах соответственно.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Научные основы педагогической деятельности	ОПК8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК 8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области
		ОПК 8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогического знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Вид работы	Форма обучения
	заочная
	2 семестр
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b> , в том числе:	<b>6</b>
Лекции	2
Практические занятия	4
<b>Самостоятельная работа</b> , в том числе:	<b>134</b>
Изучение теоретического курса	19
Самоподготовка к текущему контролю знаний	30
Подготовка к промежуточной аттестации	4

### 4.2. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа			Самост. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Практич. занятия	Из них в интеракт. форме		
<b>2 семестр</b>						
1. Общая нейрофизиология.	19	1	-	-	18	
2. Нейрофизиологические механизмы высшей нервной деятельности.	23	1	-	-	22	Тест
3. Память как функция мозга и основы обучения.	19	-	1	1	18	Обсуждение по вопросам
4. Учение о типах высшей нервной деятельности	19	-	1	1	18	Обсуждение по вопросам
5. Эмоции (чувства) и их развитие в онтогенезе.	21	-	1	-	20	Обсуждение по вопросам
6. Особенности высшей нервной деятельности человека.	19	-	1	-	18	Обсуждение по вопросам
7. Бодрствование и сон.	20	-	-	-	20	
Подготовка и сдача зачета:	4	-	-	-	4	
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>134</b>	

### 4.3. Содержание дисциплины

#### Тема 1: Общая нейрофизиология.

Основные этапы развития нервной системы. Функции нервной системы. Эндокринная и нервная системы, их характеристики и взаимосвязь. Вегетативная нервная система и ее характеристика. Основные структурные элементы нервной системы и их характеристика (нейрон, клетка глии). Интегративная деятельность отдельного нейрона. Основные физиологические свойства и функции элементов нервной системы. Мембранная теория. Потенциал покоя и потенциал действия. Особенности передачи возбуждения в синапсах ЦНС (строение, классификация, функциональные свойства синапсов).

Понятие о градуальных ВПСП и ТПСП. Законы раздражения. Основные свойства и особенности распространения возбуждения в ЦНС.

Понятие о рефлексе. Классификация и биологическая значимость рефлексов. Процессы, протекающие в рефлекторной дуге. Центральное торможение его виды и механизмы, основная роль центрального торможения в деятельности организма - координирующая и защитная. Принципы распространения возбуждения (конвергенция, иррадиация, мультипликация) и функционирования возбуждения (реципроктная или сопряженная, обратная связь, общий конечный путь, доминанты).

## **Тема 2: Нейрофизиологические механизмы высшей нервной деятельности.**

Возникновение, содержание и методы физиологии высшей нервной деятельности. Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в развитии учения о высшей нервной деятельности. Основные принципы, положенные в основу теории И.П.Павлова. Основные положения учения о доминанте А.А. Ухтомского. Принцип системности в работе головного мозга. Структурно-функциональная организация коры головного мозга, локализация функций, их развитие у детей.

Безусловные рефлексы их классификация. Ориентировочный рефлекс. Подражательный рефлекс. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Классификация безусловных рефлексов (по И.П. Павлову, Ю. Конорскому, Н.А. Рожанскому, П.В. Симонову, А. Д. Слониму). Сравнительная характеристика рефлекторных дуг условного и безусловного слюноотделительного рефлексов.

Приспособительное значение условных рефлексов. Различные методики выработки условных рефлексов. Классификация условных рефлексов. Механизм образования и пути замыкания условных связей. Значение в этом процессе корковых и подкорковых структур. Морфофункциональные изменения структуры синапсов при формировании условных связей. Значение для замыкания условных связей конвергенции на одном нейроне путей, несущих информацию от различных анализаторов. Химические основы формирования условных связей. Возрастные особенности условно-рефлекторной деятельности: скорость образования, величина и устойчивость условных рефлексов. Созревание условных рефлексов в онтогенезе и их характеристика.

Торможение условных рефлексов. Его виды. Развитие в процессе онтогенеза безусловного и условного торможения. Особенности условного торможения у детей. Выработка условного торможения у детей – физиологическая основа воспитания. Особенности движения и взаимодействия процессов возбуждения и торможения в различные возрастные периоды.

## **Тема 3: Память как функция мозга и основы обучения.**

Значение памяти. Виды и типы памяти. Механизм непосредственной и оперативной краткосрочной памяти. Долговременная память, ее основные компоненты (фиксация, хранение и воспроизведение информации). Механизмы, лежащие в основе долговременной памяти. Роль отдельных структур мозга в формировании памяти.

Методы и приемы развития памяти. Определение типов памяти у человека. Память и воображение. Репродуктивное и творческое воображение. Нарушение памяти.

## **Тема 4: Учение о типах высшей нервной деятельности.**

Психофизиологические основы индивидуальных особенностей высшей нервной деятельности. Учение И.П.Павлова об основных свойствах нервной системы (сила, подвижность, уравновешенность процессов возбуждения и торможения). Классификация типов ВНД по И.П. Павлову; по Н.И. Красногорскому. Типологические особенности высшей нервной деятельности детей и подростков. Зависимость формирования типологических особенностей от социальных факторов, процессов воспитания и обучения.

### **Тема 5: Эмоции (чувства) и их развитие в онтогенезе.**

Потребности, мотивации и эмоции. Классификация потребностей. Роль критических периодов в формировании потребностей. Виды мотиваций. Нейроанатомия и нейрохимия мотиваций. Происхождение эмоций. Классификация эмоций. Значение эмоций в жизни человека. Структуры мозга участвующие в формировании эмоций. Нейрогуморальный субстрат эмоций. Физиологические механизмы эмоций. Изменение функций организма во время эмоциональных состояний. Информационная теория эмоций. Развитие эмоций в онтогенезе. Определение эмоций. Настроение. Управление чувствами. Взаимодействие чувств, воли и сознания человека. Боль. Теории боли. Стресс и его влияние на функциональное состояние организма.

### **Тема 6: Особенности высшей нервной деятельности человека.**

Деятельность и мышление человека. Нарушение мышления у детей. Вторая сигнальная система. Речевые функции полушарий мозга. Слово как условный раздражитель. Рефлекторный характер речевой деятельности.

Взаимоотношение первой и второй сигнальных систем. Анализ и синтез речевых сигналов как основа процессов мышления. Мозговая организация речи. Развитие речи у детей, особенности сенсорной и моторной речи. Значение речевых стереотипов для развития речи. Взаимодействие первой и второй сигнальных систем. Определение сознания. Проекторная теория сознания. Нарушение речи. Развитие речи у ребенка. Нейронные механизмы восприятия и генерации речи.

### **Тема 7: Бодрствование и сон.**

Бодрствование и сон. Значение сна. Физиология сна и бодрствования организма. Структура сна. Вегетативные сдвиги во время сна. Бессонница. Сон в онтогенезе. Гипноз. Сновидения. Сновидения и их природа. Структуры мозга, регулирующие сон и бодрствование организма, их морфо-функциональные связи. Характеристика нейрональных процессов во время сна. Роль гуморальных факторов в возникновении сна. Теории механизмов бодрствования и сна. Основные патологические формы сна. Правила планирования режима дня. Работоспособность и ее динамика (суточную, недельную, месячную, годовую, возрастную). Возрастные особенности работоспособности. Методы исследования состояния работоспособности у детей и подростков.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Процесс обучения по дисциплине «Основы нейрофизиологии и высшей нервной деятельности детей и подростков» построен с использованием компетентностно-деятельного подхода, при котором в ходе лекций раскрываются общие теоретические вопросы, формируются основы теоретических знаний. На практических занятиях ведется работа по усвоению практических умений необходимых для осуществления психолого-педагогической диагностики и коррекции отклонений в развитии человека в условиях образовательной деятельности.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки «Специальное (дефектологическое) образование» в программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (дискуссии, технологии группового обучения, информационных технологий). Интерактивные технологии в сочетании с внеаудиторной работой дают возможность сформировать и развить общепрофессиональные компетенции. Для формирования компетенций используются следующие технологии:

*Интерактивные формы и методы проведения лекционных занятий:* лекция-визуализация, лекция-диалог.

*Интерактивные формы и методы проведения практических занятий:* технологии

группового обучения, ситуационный анализ, анализ полученных экспериментальных данных.

*Интерактивные формы и методы организации самостоятельной работы:* работа в режиме информационных компьютерных технологий (поиск и обработка информации).

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### ***Основная литература:***

1. Вартамян, И.А. Нейрофизиология: учебное пособие / И.А. Вартамян, В.Я. Егоров; Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Институт специальной педагогики и психологии». - СПб. : НОУ «Институт специальной педагогики и психологии», 2014. - 64 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-8179-0182-5; То же [Электронный ресурс]. - URL:

[//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438774](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438774).

2. Гайворонский И.В. Анатомия центральной нервной системы и органов чувств [Электронный ресурс] / И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорчук, А.В. Гайворонский – М. : Юрайт, 2016.- 293с. Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/viewer/31A8435E-852E-4609-91FF-64083EFFF5A2#page/1>

3. Ковалев А.В. Нейрофизиология, физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Электронный ресурс] / А.В. Ковалев. – М. : Юрайт, 2016. – 365с. Режим доступа: <http://www.biblioonline.ru/viewer/77B00AB9-0F9C-4312-994C-C37BB43C6DBA#page/1>

4. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие / составитель Н. Г. Блинова. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 75 с. — ISBN 978-5-8353-2215-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125461> (дата обращения: 30.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Столяренко А. М. Физиология высшей нервной деятельности для психологов и педагогов [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по гуманитарно-социальным специальностям/ Столяренко А. М.—М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 464 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52587>. — ЭБС «IPRbooks».

### ***Дополнительная литература:***

1. Саваневский, Н. К. Физиология поведения [Текст] : [учеб.пособие для вузов по специальности «Психология»] / Н. К. Саваневский, Г. Е. Хомич ; под ред. Н. К. Саваневского. - Минск: Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2012. - 399 с.

2. Данилова Н. Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: учебник/ Данилова Н. Н.— М.: Аспект Пресс, 2012.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8869> .— ЭБС «IPRbooks».

3. Дубровинская Н. В. Психофизиология ребенка/Н. В. Дубровинская, Д. А. Фарбер, М. М. Безруких. – М.: Гуманит. изд. Центр Владос, 2000. – 144 с.

4. Прищепа, И. Н. Нейрофизиология. [Электронный ресурс] / И. Н. Прищепа, И. И. Ефременко. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2013. — 285 с. — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=339142> — ЭБС Айбукс.

5. Смирнов В.М. Физиология сенсорных систем и высшая нервная деятельность/ Смирнов В.М., Будылина С. М. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 304с.

6. Смирнов В. М. Нейрофизиология и высшая нервная деятельность детей и подростков /Смирнов В. М. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 400 с.

7. Физиология высшей нервной деятельности: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Кемерово: КемГУ, 2015. — 113 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80085>.

8. Ковалев А.В. Нейрофизиология: учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / А.В. Ковалев. – М. : Юрайт, 2016.-186 с. Режим доступа: <http://www.biblioonline.ru/viewer/58F6F4EB-BBF8-4713-AA83-6E4E4A64A895#page/1>

9. Микадзе Ю. В., Нейропсихология детского возраста: [теория и методы : учебное пособие] [Электронный ресурс] / Ю. В. Микадзе. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2012. - 285 с., [4] л. — Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=26278> — ЭБС Айбукс.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория № 208Б для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

- комплект учебной мебели для обучающихся (24 посадочных места);
- комплект мебели для преподавателя (1 рабочее место);
- технические средства обучения: мультимедиа проектор, экран, ноутбук;
- вспомогательные средства обучения: наборы учебно-наглядных пособий, тематические иллюстрации, плакаты;
- комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Помещения для самостоятельной работы:

Читальный зал (ауд. № 224В):

- комплект специализированной мебели (156 посадочных мест);
- компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (компьютер – 12 шт.);
- комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Кабинет информатики (компьютерный класс, ауд. № 201Аа):

- комплект учебной мебели для обучающихся (11 посадочных мест);
- компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (компьютер – 11 шт.);
- комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: кабинет 123А