**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Факультет социальных наук

(факультет/институт)

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ**

Направление подготовки - **37.04.01 Психология**

Направленность (профиль) образовательной программы

**Психофизиология и когнитивная реабилитация**

Форма обучения

**очная**

Нижний Новгород

2025 год

**ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Программа предназначена для подготовки к вступительному испытанию в магистратуру по направлению подготовки 37.04.01 — «Психология» по образовательной программе «Психофизиология и когнитивная реабилитация». Программа вступительного испытания составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по подготовке 37.04.01 — «Психология», предъявляемыми к уровню подготовки необходимой для освоения специализированной подготовки магистра, а также с требованиями, предъявляемыми к профессиональной подготовленности выпускника по направлению подготовки магистра «Психофизиология и когнитивная реабилитация».

Вступительные испытания проводятся для лиц, имеющих диплом о высшем образовании (специалиста и/или бакалавра).

**Цель и задачи вступительного испытания**

Вступительные испытания по направлению подготовки 37.04.01 — «Психология», программа «Психофизиология и когнитивная реабилитация» проводятся в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции); Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», Образовательным стандартом ННГУ, утвержденному решением ученого совета ННГУ (протокол от 27.01.2021 № 1).

К конкурсному отбору на право поступления на специализированную подготовку магистра в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» допускаются лица, успешно завершившие обучение по одной из основных образовательных программ высшего образования и имеющие диплом государственного образца о высшем образовании.

Целью вступительного испытания является выявление базовых знаний, поступающих в магистратуру, определение готовности и возможности поступающего освоить магистерскую программу по направлению подготовки 37.04.01 — «Психология» по образовательной программе «Психофизиология и когнитивная реабилитация».

Вступительные испытания в магистратуру проводятся в форме, установленной Правилами приема в ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

**Форма проведения**

Вступительное испытание в магистратуру проводится в форме письменного экзамена на русском языке.

Программа вступительного испытания сформирована на основе ФГОС ВО специалитета по соответствующим специальностям.

Экзамен по специальной дисциплине принимается письменно по билетам. Каждый билет содержит по 2 вопроса и 14 тестов.

Важным условием при подготовке к вступительному экзамену в магистратуру является предварительное ознакомление абитуриента с содержанием программы вступительного испытания и ориентация на нее при подготовке.

**Критерии оценки знаний поступающих**

Полнота ответа на экзаменационные вопросы оценивается членами

экзаменационной комиссии. Максимальное количество баллов для вступительного испытания по программе магистратуры «Психофизиология и когнитивная реабилитация**»** составляет 100 баллов: 30 баллов — ответ на теоретические вопросы по программе «Психофизиология и когнитивная реабилитация»; 70 баллов — ответ на тестовые вопросы по программе «Психофизиология и когнитивная реабилитация».

Минимальное количество баллов для вступительного испытания по программе магистратуры составляет «Психофизиология и когнитивная реабилитация**»** 40 баллов.

Критерии оценивания ответа на теоретические вопросы

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка, баллы** | **Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой** |
| 0 | Нет ответа. |
| 5 | Ответ с 2-мя грубыми ошибками, много неточностей, знания несистематические. Отсутствие правильной формулировки ответа на вопрос. |
| 10 | В целом полный ответ, демонстрирующий уверенные знания, с некоторыми неточностями, умение сопоставить теоретические знания. Свободное владение информацией из нескольких источников основной литературы. |
| 15 | Полный развернутый ответ, демонстрирующий системные знания, умение сопоставить теоретические знания, свободное владение информацией из нескольких источников основной и дополнительной литературы. Иллюстрация ответа дополнительными примерами из собственных наблюдений и дополнительных источников информации. |

Критерии оценивания ответа на тестовые вопросы

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка, баллы** | **Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой** |
| 0 | Нет ответа, ответ ошибочный |
| 5 | Ответ верный |

**Содержание вступительного испытания**

***Вопросы к экзамену:***

1. Строение, функции и развитие нервной системы. Общее описание.
2. Тонкое строение мозга: нейроны, глиальные клетки, межклеточный матрикс
3. Строение мембраны нейрона: фосфолипиды, мембранные белки (каналы, насосы, рецепторы и др.)
4. Этапы развития мозга: дифференцирование нервной трубки, задний, средний и передний мозг
5. Электрохимические механизмы формирования потенциала покоя и потенциала действия
6. Строение и функции синапса: пресинапс, везикулы с медиаторами, сократительные белки, постсинаптическая мембрана, рецепторы, вторые мессенжеры, ионные каналы и постсинаптические потенциалы
7. Основные семейства медиаторов: классические и пептидные медиаторы
8. Классификация психофизиологических методов: методы электрофизиологии, визуализации мозга, биохимические, молекулярно-биологические методы и когнитивные тесты
9. Электрофизиологические методы: методы регистрации импульсной активности нейронов; ЭЭГ, МЭГ и ССП и их особенности (подробно, включая характеристику ритмов ЭЭГ)
10. Электрофизиологические методы: ЭНМГ, ЭАК (КГР), ЭОГ, ЭКГ и кардиоритмография
11. Методы визуализации мозга: ПЭТ, ЯМРИ, фМРИ, - и их физическая основа
12. Биохимические и молекулярно-биологические методы: определение динамики уровня медиаторов, гормонов, ферментов и генетические исследования
13. Когнитивные тесты: тест Струпа, тесты сенсомоторной активности (СМА), компьютерная кампиметрия и латерометрия, тест «часы с поворотом» и др.
14. Принципиальные различия между сенсорикой и перцепцией
15. Сенсорная рецепция: хемо- и механорецепторы, связь между химическими и физическими свойствами среды и строением рецепторов
16. Принципы детектирования, передачи и преобразования сигналов, кодирование информации и опознание образов
17. Адаптация и взаимодействие сенсорных систем, механизмы переработки информации в сенсорных системах: понятия рецептивных и проекционных полей, дивергенции, конвергенции, облегчения, окклюзии и торможения
18. Принципы организации сенсорных систем: многослойность, многоканальность, дифференциация по вертикали и по горизонтали, понятие сенсорных воронок
19. Функции памяти; базовые концепции памяти: временной организации, состояния, распределённой памяти, информационного содержания
20. Концепция временной организации памяти: понятия консолидации энграммы, реверберации, кратковременной и долговременной памяти, реактивации и ретроградной амнезии
21. Концепция состояний памяти: активная и пассивная форма памяти, латентное обучение, уровни существования энграммы
22. Концепция распределённой памяти: консолидация как реорганизация нейронной системы, долговременная потенциация, реактивация памяти, роль гиппокампа
23. Концепция информационного содержания памяти: эксплицитная и имплицитная память, процедурная память, прайминг, эпизодическая и семантическая память, реактивация памяти
24. Механизмы и теории забывания: распад (затухание), интерференция, реминисценция, инкубация, реконсолидация; активное, адаптивное и намеренное забывание; амнестики
25. Определение, базовые функции, феноменология и психофизиологические аспекты изучения эмоций; понятие базисных эмоций
26. Филогенез эмоций (Дарвин), эмоциональный резонанс, понятие зеркальных нейронов, онтогенез эмоций, кросскультурный аспект изучения эмоций
27. Лимбическая система как базовый субстрат эмоций: роль септума, миндалины, цингулярнойй коры, гиппокампа, прилежащих ядер и тегментума.
28. Префронтальная, орбитофронтальная и темпоральная кора в формировании эмоциональных ответов
29. Вегетативные показатели эмоций: ЭАК (электрическая активность кожи = КГР), изменения диаметра зрачков и вариабельности ритма сердца (ВРС)
30. Синтетические теории эмоций: теория оппонентной организации механизмов эмоций (позитивное и аверсивное подкрепление), двухфакторная теория Шехтера-Сингера и потребностно-информационная теория Симонова
31. Классификация современных теорий внимания: теория фильтра, теории вызывного внимания, теории предваряющего эффекта, системный подход к проблеме внимания
32. Теория фильтра (Бродмент, Трейсман, Дойч и Дойч, Черри): фокусированное и разделённое внимание, модель фильтра, двухстадийная фильтрация
33. Теории вызванного внимания (Эрнандец-Пеон, Соколов): габитуация и дисгабитуация, нервнаямодель стимула, ориентировочное поведение, негативность рассогласования ССП (Наатанен)
34. Теории предваряющего эффекта (Найссер, Хохберг): прайминг-эффекты и континуум деятельности, концепция схем и перцептивный цикл, избирательное внимание
35. Системно-эволюционный подход к проблеме внимания (Швырков, Александров): предвосхищение событий и прогнозирование действий, межсистемные взаимодействия
36. Причины отсутствия согласованного определения сознания; критика базовых определений
37. Кембриджская декларация о сознании 2012 года: обоснование наличия сознания у млекопитающих, птиц, некоторых насекомых и осьминогов
38. Филогенез нервной системы: диффузно-сетчатая система у кишечнополостных, ганглиозная система у большинства беспозвоночных, истинный (трубчатый) мозг у позвоночных; принципиальные различия
39. Уровни развития психики (Леонтьев, Фабри): элементарная сенсорная психика, перцептивная психика, наивысший уровень психики
40. Эволюционные этапы развития базовых органов чувств в мире животных
41. Этапы развития моторики: локомоции, манипулирование, конструктивная и орудийная деятельность
42. Язык и речь в животном мире; лингвистика у приматов, птиц и дельфинов
43. Социальная организация животных: уровни и виды социума в животном мире
44. Зеркальный тести его особенности
45. Принципиальные различия психики человека и других животных: культура, фиксация знаний на материальных носителях и их передача через поколения, овладение огнём
46. Сон как функциональное состояние: наступление сна или лишение бодрствования, фазы и циклы сна, значение сна
47. Фазы сна: дремота, REM-фаза (парадоксальный сон), медленноволновой сон; понятие циклов сна
48. Роль электрофизиологических методов в исследовании структуры и механизмов сна: особенности ЭЭГ, ЭКГ и параметров импульсной активности нейронов различных структур мозга во сне
49. Динамика уровня базовых медиаторов во время сна: изменения уровня ацетилхолина, катехоламинов, глутамата, ГАМК и др.
50. Последствия депривации сна у людей и других животных
51. Сновидения: гипотезы происхождения и функций сновидений (Сеченов, Солмс, Фройд, Хобсон, Ревонсуо, Хартманн, Блэтчер, Жуве и др.)
52. Современные гипотезы, объясняющие необходимость сна: вантузная гипотеза Ковальзона, дренажная гипотеза Недергаарда, гипотеза активации синтеза Макиевича, гипотеза висцеральной оптимизации Пигарева, иммунная гипотеза Крюгера и др.
53. Базовые различия теории реактивности (Сеченов, Павлов) и теории активности Анохин, Швырков): ограниченность рефлекторной парадигмы, активность как основа системной психофизиологии
54. Теория функциональных систем Анохина: понятие системы, результат как системообразующий фактор, целенаправленность поведения, понятие опережающего отражения
55. Структура функциональной системы Анохина: стадия афферентного синтеза, условность понятий пусковой и обстановочной афферентации, память и доминирующая мотивация, принятие решения, акцептор результата действия, программа действия и ее реализация, отрицательные обратные связи в системе
56. Роль теории доминанты Ухтомского в формировании функциональной системы Анохина: доминирующая мотивация как основа целеполагания
57. Поведение как континуум результатов
58. Системное решение психофизиологической проблемы: понятие информационных единых процессов, структура психики как система взаимосвязанных функциональных систем (когнитом)
59. Истоки и базовые положения учения о стрессе: концепции Бернара и Кеннона как основы классической теории Селье, стресс как неспецифическая адаптационная стадийная системная физиологическая реакция на повреждение
60. Развитие представлений о стрессе: работы Голдстоуна, Тейера, Симонова и Судакова, системно-эволюционное описание стресса Александрова, трёхкомпонентная теория нейрохимических механизмов стресса Парина
61. Современное определение стресса (Парин): стресс – это неспецифическая защитная стадийная системная редуцированная психофизиологическая реакция на повреждение или его угрозу
62. Обоснование неспецифичности стресса
63. Обоснование антиадаптивности защитной реакции стресса
64. Характеристика 3 стадий стресса: тревоги, резистентности и истощения
65. Тотальное вовлечение в стресс всех систем организма: триада Селье как пример
66. Системность и редуцированность стресса: доминирование 3 стресс-реактивных систем (САС, ГГАС и ЭОС) и их эффекты
67. Психофизиологический характер стресса: теория копинга Лазаруса
68. Последствия стресса: стресс-индуцированные заболевания, ПТСР и др.

**ПРИМЕР ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В МАГИСТРАТУРУ ПО ПРОГРАММЕ «ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ И КОГНИТИВНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Вопрос*** | | | | | ***Баллы*** |
|  | ***ВАРИАНТ 1*** | | | | |  |
| ***1*** | Строение, функции и развитие мозга | | | 1. Тонкое строение мозга: нейроны, глиальные клетки, межклеточный матрикс 2. Строение мембраны нейрона: фосфолипиды, мембранные белки (каналы, насосы, рецепторы и др.) 3. Этапы развития мозга: дифференцирование нервной трубки, задний, средний и передний мозг 4. Электрохимические механизмы формирования потенциала покоя и потенциала действия 5. Строение и функции синапса: пресинапс, везикулы с медиаторами, сократительные белки, постсинаптическая мембрана, рецепторы, вторые мессенжеры, ионные каналы и постсинаптические потенциалы 6. Основные семейства медиаторов: классические и пептидные медиаторы   ***Всего*** | | 2  2  1  3  4  3  ***15*** |
| ***2*** | Методические возможности современной психофизиологии | | | 1. Классификация психофизиологических методов: методы электрофизиологии, визуализации мозга, биохимические, молекулярно-биологические методы и когнитивные тесты 2. Электрофизиологические методы: методы регистрации импульсной активности нейронов; ЭЭГ, МЭГ и ССП и их особенности (подробно, включая характеристику ритмов ЭЭГ) 3. Электрофизиологические методы: ЭНМГ, ЭАК (КГР), ЭОГ, ЭКГ и кардиоритмография 4. Методы визуализации мозга: ПЭТ, ЯМРИ, фМРИ 5. Биохимические и молекулярно-биологические методы: определение динамики уровня медиаторов, гормонов, ферментов и генетические исследования 6. Когнитивные тесты: тест Струпа, тесты сенсомоторной активности (СМА), компьютерная кампиметрия и латерометрия, тест «часы с поворотом»   ***Всего*** | | 2  5  4  2  1  1  ***15*** |
|  | ***Всего за 2 ответа*** | | | | | ***30*** |
|  |  | | | | |  |
|  | | ***ТЕСТЫ*** | ***Выберите варианты ответа*** | | |  |
| 1 | | Как называется «след памяти»? | А – Реверберация  В - Энграмма | | Б – Консолидация  Г - Амнезия | 5 |
| 2 | | Которая из характеристик отростков нейрона является ЛОЖНОЙ? | А – Аксоны всегда передают импульсы от сомы на периферию  В – Дендриты всегда ветвятся | | Б – Дендриты всегда короче аксонов  Г – Аксоны могут ветвиться | 5 |
| 3 | | Какой метод позволяет измерить электрическую активность мозга? | А – ЭНМГ  В - фМРТ | | Б – ЭКГ  Г - ЭЭГ | 5 |
| 4 | | Регистрация активности какой системы лежит в основе современной детекции лжи? | А – Вегетативной нервной системы  В – Эндокринной системы | | Б – Соматической нервной системы  Г – Психоэмоциональной системы | 5 |
| 5 | | Кто является создателем учения о стрессе? | А – Бернар  В - Кэннон | | Б – Селье  Г - Лазарус | 5 |
| 6 | | Запись информации по определённым правилам – это: | А – Сенсорная адаптация  В – Детектирование сигналов | | Б – Опознание информационных образов  Г – Кодирование | 5 |
| 7 | | Непосредственным продолжением теории «светлого пятна» Павлова является: | А – «Теория прожектора внимания Крика  В – «Теория повторного входа» Эдельмана | | Б – «Теория информационного синтеза Иваницкого  Г – «Теория интегрированной информации» Тонони | 5 |
| 8 | | Согласно теории Узнадзе, базовой формой бессознательного является: | А – Инсайт  В – Когнитивная установка | | Б – Автоматизированное поведение  Г – Вытеснение из сознания | 5 |
| 9 | | В системной психофизиологии в качестве модели цели выступает: | А – Стадия принятия решения  В – Программа действия | | Б – Стадия афферентного синтеза  Г – Акцептор результата действия | 5 |
| 10 | | Автором потребностно-информационной теории эмоций является: | А – Шехтер  В - Геллер | | Б – Сингер  Г - Симонов |  |
| 11 | | Наука о психофизиологических механизмах поведенческих индивидуальных различий называется: | А – Дифференциальная психология  В - Психогенетика | | Б – Нейропсихология  Г - Сомнология | 5 |
| 12 | | Автором теории селективного фильтра внимания является: | А – Эрнандец-Пеон  В - Бродмент | | Б – Найссер  Г - Хохберг | 5 |
| 13 | | Какой из ритмов ЭЭГ доминирует на медленноволновой фазе сна? | А – Альфа-ритм  В – Бета-ритм | | Б – Дельта-ритм  Г – Мю-ритм | 5 |
| 14 | | При стрессе наблюдается временный возврат к более простым формам поведения, который называется: | А – Нейронеогенезом  В – Внутрисистемной гетерохронией | | Б – Аккомодационной реконсолидацией  Г - регрессией | 5 |
|  | |  |  | | ***Всего*** | ***70*** |

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

*а) основная литература:*

1. Александров Ю.И. Психофизиология: Учебник для вузов. 5-е изд. / Под ред. Ю. И. Александрова. — СПб.: Питер, 2023. — 528 с.
2. Величковский Б.М.  Когнитивная наука. Основы психологии познания в 2 т. Том 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Б. М. Величковский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с.
3. Парин С.Б. Стресс, боль и опиоиды. Об эндорфинах и не только. – Минск: Дискурс, 2021. — 208 с.
4. ДойджНорман Пластичность мозга. Потрясающие факты о том, как мысли способны менять структуру и функции нашего мозга/НорманДойдж [пер. с англ. Е. Виноградовой]. — Москва : Издательство «Э», 2017. — 544 с.
5. Баарс Б., Гейдж Н. Мозг, познание, разум. Введение в когнитивные нейронауки: в 2 т. - Москва: Бином. Лаборатория знаний, 2016. — 1008 с.
6. НиколлсДж.Г., Мартин А.Р., ВалласБ.Дж., Фукс П.А. От нейрона к мозгу. -М.: УРСС, 2003. — 672 с.
7. Хомутов А.Е**.** Анатомия центральной нервной системы : учебное пособие / А.Е. Хомутов, С.Н. Кульба. — Изд. 5 е. — Ростов н/Д : Феникс, 2010. — 315.

*б) дополнительная литература:*

1. Симонов П. В. Психофизиология эмоций // Основы психофизиологии: Учебник для вузов. 2-е изд. / Под ред. Ю. И. Александрова. СПб.: Питер, 2001. С. 142–165.
2. Экман П. Психология эмоций. М.: Прогресс-книга, 2019. — 448 с.
3. Наатанен Р. Внимание и функции мозга. М.: Изд-во МГУ, 1997. — 560 с.
4. Иваницкий А.М., Стрелец В.Б., Корсаков И.А. Информационные процессы мозга и психическая деятельность. М.: Наука, 1984. — 200 с.