



Факультет биологии
и биотехнологии

Когнитивная нейробиология

Бакалавриат

hse.ru/ba/neuroscience

Когнитивная нейробиология

Продолжительность обучения	4 года
Форма обучения	очная
Диплом	бакалавр по направлению «Биология»
Язык обучения	русский, английский

Новая программа: первый набор в 2022 году

Информация о приеме в 2022 году

Бюджетные места	Места за счет средств ВШЭ	Платные места	Платные места для иностранцев	Прием по результатам ЕГЭ и по итогам олимпиад
15	10	5	1	

Вступительные испытания в 2022 году

Биология	Математика (профильный экзамен) / химия – по выбору	Русский язык
Минимальный балл	Минимальный балл	Минимальный балл
70	70	60

Адрес:

Москва, ул. Вавилова, д. 7

Тел.: +7 (495) 772 95 90 *15091

E-mail: ipolikanova@hse.ru, mgolovina@hse.ru

hse.ru/ba/neuroscience

Академический руководитель программы

Мартынова Ольга Владимировна,

PhD, кандидат биологических наук



О программе

Программа направлена на подготовку специалистов высшей квалификации, обладающих разноплановыми компетенциями в области современной биологии, нейронауки и когнитивистики. Уникальность программы заключается в ее междисциплинарности и углубленном изучении как базовых фундаментальных дисциплин в области математики, физики, химии, биологии, биотехнологии, так и дисциплин в области нейробиологии, психофизиологии и когнитивистики. Программа включает в себя научно-исследовательскую работу студентов на протяжении всего периода обучения.

Особенности программы

- Привлечение к преподаванию активно работающих ученых – специалистов в современных областях нейробиологии, нейротехнологии и психофизиологии, а также лучших университетских преподавателей с целью интенсивной фундаментальной подготовки студентов.
- Междисциплинарный подход и углубленное изучение основ биологии, биохимии, генетики, нейробиологии, психофизиологии и когнитивных процессов.
- Структура учебного плана позволяет выбрать индивидуальную траекторию обучения.
- Большой блок практических занятий.
- Востребованность выпускников на рынке труда в широком спектре направлений: в научно-исследовательском секторе; в компаниях в области нейротехнологий и когнитивных технологий.
- Возможность продолжить обучение в ведущих российских и зарубежных магистратурах.

Альберт Эйнштейн утверждал, что «только теория решает, что именно можно наблюдать».

При этом нет ни одной теории, которая могла бы объяснить, как мозг генерирует наше сознание. Мы хотим научить наших студентов разбираться в современных теориях о механизмах работы мозга, их объективно измеримых признаках. Но главное, мы хотим, чтобы наши выпускники не боялись сомневаться в существующих теориях, искать новые подходы, строить свои теории и совершать новые открытия в исследованиях мозга.

О.В. Мартынова,

академический руководитель программы

Содержание программы

Уникальные лекционные курсы создаются с привлечением нейробиологов и физиологов из профильных институтов РАН, проводящих исследования по наиболее актуальным направлениям когнитивной нейробиологии.

Базовая часть

Базовая часть программы состоит из четырех блоков. Помимо широкого спектра биологических и нейробиологических дисциплин, включена фундаментальная подготовка по математике, физике и химии.

Блок «Математика и физика»

- Линейная алгебра
- Комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика
- Математический анализ
- Физика

Блок «Химия»

- Общая и неорганическая химия
- Органическая химия
- Методы исследования биологических макромолекул

Блок «Биология»

- Молекулярная биология
- Клеточная биология: основы биопроцессов
- Генетика
- Биотехнологии
- Филогенез нервной системы
- Базовые принципы организации нервной системы
- Физиология человека с основами биофизики
- Морфология нервной системы
- Нейрофизиология развития и его нарушения
- Иммунология

Блок «Нейробиология»

- Введение в когнитивную науку
- Введение в нейробиологию
- Психофизиология
- Моделирование поведенческих и нейрональных процессов
- Прикладная нейронаука
- Введение в экспериментальную науку
- Когнитивные и аффективные процессы
- Биоэтика
- Нейрохимия

Вариативная часть

Вариативная профильная часть – курсы по выбору, нацеленные на формирование профессиональных навыков в соответствии с индивидуальной траекторией обучения студента.

- Методы исследования и анализ данных для когнитивных нейронаук
- Генетика поведения и нейрогенетика
- Клиническая психофизиология
- Современные методы нейровизуализации
- Психология и психофизиология спорта
- Психология и нейрофизиология языка и речи
- Искусственные нейронные сети и машинное обучение

Практики и научно-исследовательская работа студентов проходят в институтах-партнерах (Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН и Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН).

В итоге система взаимосвязанных курсов, читаемых известными учеными и лучшими университетскими преподавателями, с самого начала обучения дает студенту фундаментальную и практическую подготовку в сочетании с возможностью выбора индивидуальной образовательной траектории.

Трудоустройство выпускников

Когнитивная нейробиология является междисциплинарным направлением изучения работы мозга и требует углубленного изучения целого ряда дисциплин биологической и психофизиологической направленности, в том числе базовых основ биологии, биохимии, генетики, нейробиологии, психофизиологии и когнитивных процессов. Выпускники данной образовательной программы могут применить свои навыки в области когнитивной нейронауки и смежных направлениях.

После окончания программы выпускники могут продолжить обучение в магистратуре НИУ ВШЭ и других российских и зарубежных университетов.

Выпускники программы «Когнитивная нейробиология» будут востребованы в:

- ведущих научно-исследовательских институтах РФ и зарубежных научно-исследовательских центрах;
- коммерческих структурах, нацеленных на внедрение научных разработок в области нейро- и биотехнологий в производство;
- R&D ведущих корпораций и технологических стартапах в области нейро- и биотехнологий;
- производственной сфере и многих других, где требуются профильные знания и навыки решения прикладных задач.

6 преимуществ обучения в бакалавриате Высшей школы экономики

1

Английский: говорим, читаем и пишем свободно

Изучение языка на уровне, который даст полную свободу общения в академической среде и возможность получения международного сертификата.

2

Майноры – курсы на выбор из других специализаций

Дополнительная образовательная траектория сверх подготовки по основному образовательному направлению. Возможность получить вторую специальность или расширить общий кругозор.

3

Data Culture: стать экспертом по работе с данными

Возможность выйти на профессиональный или даже экспертный уровень в использовании методов и инструментов в области Data Science, позволяющих решать задачи на стыке предметных областей и передовых компьютерных технологий.

4

Проектная работа: применяем знания на практике

Большой объем внеаудиторной деятельности, предусматривающей включение студента в практическую работу как в университете, так и за его пределами. Хороший шанс установить контакт с будущим работодателем.

5

Студенческая жизнь: это надо попробовать

Более 100 студенческих организаций, тысячи мероприятий и свое самоуправление. Описать студенческую жизнь практически невозможно: слишком динамичная, разнообразная и для каждого своя. Единственный способ ее познать – стать ее частью.

6

Международные партнеры и возможность учиться за рубежом

Возможность пройти часть обучения в зарубежном университете, принять участие в семинарах, летних или зимних школах, которые проводят партнерские университеты в странах Европы, Азии и Америки.



Сайт программы

hse.ru/ba/neuroscience

Приемная комиссия

Москва, ул. Мясницкая, д. 20, ауд. 111,
ст. м. «Лубянка», «Китай-город»,
«Чистые пруды», «Тургеневская»

Тел.: +7 (495) 771 32 42
E-mail: abitur@hse.ru