

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности


Е.А. Турикова
« 12 » 2025 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Направление подготовки: 12.04.04 - Биотехнические системы и технологии

Магистерская программа: Нейрокогнитивные технологии в бизнес-аналитике

Форма обучения: очная

Лист согласования программы вступительного испытания

Разработчик программы:

зав. кафедрой биомедицинской инженерии и искусственного интеллекта в биотехнических системах КФУ, кандидат медицинских наук, доцент И.А. Хасанов

Председатель экзаменационной комиссии:

зав. кафедрой биомедицинской инженерии и искусственного интеллекта в биотехнических системах КФУ, кандидат медицинских наук, доцент И.А. Хасанов

Программа вступительного испытания обсуждена и одобрена на заседании кафедры биомедицинской инженерии и искусственного интеллекта в биотехнических системах Института искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии, Протокол №3 от «24» октября 2025 г.

Решением Учебно-методической комиссии Института искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии Программа вступительного испытания рекомендована к утверждению Ученым советом, Протокол № 9 от «10» 11 2025 г.

Программа вступительного испытания утверждена на заседании Ученого совета Института искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии, Протокол № 9 от «12» 11 2025 г.

Содержание

Раздел I. Вводная часть

- 1.1 Цель и задачи вступительных испытаний
- 1.2 Общие требования к организации вступительных испытаний
- 1.3 Описание формы проведения вступительных испытаний
- 1.4 Продолжительность вступительных испытаний
- 1.5 Структура вступительных испытаний

Раздел II. Содержание программы

- 2.1 Содержание программы
- 2.2 Содержание мотивационного письма
- 2.3 Содержание портфолио

Раздел III. Фонд оценочных средств

- 3.1 Инструкция по выполнению работы
- 3.2 Образцы заданий вступительных испытаний

Раздел IV. Список литературы

Раздел I. Вводная часть

1.1 Цель и задачи вступительных испытаний

Целью проведения вступительных испытаний является определение уровня готовности абитуриента к обучению в магистратуре по направлению

12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Задачи вступительных испытаний:

- оценить теоретическую и практическую подготовку абитуриента для обучения по направлению 12.04.04;
- определить доминирующую мотивацию поступления абитуриента в магистратуру и выбора магистерской программы;
- оценить потенциал абитуриента для обучения в магистратуре, его склонность к осуществлению научно-исследовательской и проектной деятельности;
- выявить склонность к аналитической деятельности.

1.2. Общие требования к организации вступительных испытаний

К вступительным испытаниям допускаются граждане Российской Федерации и граждане иностранных государств, успешно завершивших обучения по одной из основных образовательных программы высшего образования и имеющие документ государственного образца: диплом бакалавра, диплом магистра, диплом специалиста.

Руководство по организации и проведению вступительных испытаний осуществляется председателями экзаменационных комиссий, которые несут всю полноту ответственности за соблюдение законодательства Российской Федерации, требований ФГОС ВО, локальных документов о подготовке и проведении вступительных испытаний.

Проведение вступительных испытаний осуществляется в соответствии с принципами: соблюдение прав и свобод граждан, установленных законодательством Российской Федерации, гласности и открытости результатов вступительных испытаний, объективности оценки способностей абитуриента и единообразия оценки вступительных испытаний.

Прием в магистратуру осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

Для поступающих проводятся консультации по содержанию программы вступительных испытаний и критериям оценки знаний, умений, компетенций абитуриентов.

На вступительных испытаниях должна быть обеспечена спокойная и доброжелательная обстановка, предоставлена возможность поступающим

наиболее полно проявить уровень сформированности знаний, умений и компетенций.

Во время проведения вступительных испытаний поступающему запрещается пользоваться учебниками, справочными материалами, тетрадями, записями, мобильными телефонами, электронными записными книжками и другими средствами хранения информации.

Результаты вступительных испытаний оцениваются по 100-бальной шкале.

1.3. Описание формы проведения вступительных испытаний

Вступительное испытание имеет комплексный характер и состоит из тестирования, мотивационного письма и портфолио. Тестирование проводится согласно установленному расписанию очно и/или с использованием дистанционных технологий с использованием системы прокторинга. Мотивационное письмо и портфолио присылается на электронную почту до дня вступительного испытания.

1.4. Продолжительность вступительных испытаний

Продолжительность тестирования в рамках комплексного вступительного испытания составляет 60 мин. Время на подготовку мотивационного письма и портфолио в процессе проведения вступительного испытания не предусматривается. Они готовятся и присылаются заранее (см. пункт 1.3).

1.5. Структура вступительных испытаний

Вступительное испытание состоит из трех частей (100 баллов):

- Часть 1: тестирование по направлению поступления в магистратуру **(50 баллов)**. Время тестирования 60 минут. Тематика разделов тестирования представлена в Разделе II, пример тестового задания представлен в Разделе III.

К испытанию допускаются лица, своевременно подавшие в приемную комиссию все требуемые документы в электронном виде.

Данная программа предназначена для подготовки к вступительному дистанционному испытанию в магистратуру 12.04.04 Биотехнические системы и технологии магистерская программа «Нейрокогнитивные технологии в бизнес-аналитике».

- Часть 2: мотивационное письмо **(20 баллов)**.
- Часть 3: портфолио достижений абитуриента **(30 баллов)**.

Минимальное количество баллов для вступительного испытания устанавливается равным 44.

В случае несогласия с выставленной оценкой абитуриент имеет право подать апелляцию.

Раздел II. Содержание программы

2.1. Содержание программы

Нейронауки в современном мире. Когнитология. Бизнес-процессы. Бизнес-аналитика.

Методы нейромаркетинговых исследований в бизнесе.

Анализ рынков НТИ.

Технологии нейромаркетинга.

Достижения в сфере разработки, планирования и организации проектно-исследовательских работ.

Методы и средства управления проектами.

Использование современных программных средств, компьютерной и вычислительной техники.

2.2. Содержание мотивационного письма

В процессе написания мотивационного письма абитуриент должен продемонстрировать свою мотивированность и потенциал обучения на магистерской программе.

Мотивированность на обучение:

- способность абитуриента обозначить цели профессионального развития;
- способность проанализировать дефицит собственных компетенций;
- способность продемонстрировать понимание особенностей выбранной магистерской программы, ее роли в восполнении дефицита компетенций и достижении целей профессионального развития.

Потенциал обучения на магистерской программе:

- способность сформулировать проблему, которая будет исследоваться в выпускной квалификационной работе магистранта;
- способность обосновать, почему данная проблема достойна исследования, и кому интересно решение этой проблемы с практической точки зрения.

2.3. Содержание портфолио

- скан - копия диплома о высшем образовании и приложения к диплому;
- скан - копии дипломов, сертификатов, подтверждающих признание студента победителем или призером проводимых учреждением высшего образования олимпиад, конкурсов, соревнований, состязаний международного/всероссийского уровня, направленных на выявление учебных достижений обучающихся. Учитываются только 1, 2, 3 места, занятые в вышеуказанных мероприятиях за период обучения в вузе.
- рекомендация Председателя ГЭК по направлению поступления в магистратуру, подписанная им лично;
- скан-копии опубликованных научных и научно-практических работ в период обучения в вузе, включая титульную страницу сборника и содержание;
- копия договора с РФФИ, РНФ, подтверждающего участие в проектной и грантовой деятельности;
- копия договора с предприятиями - заказчиками (организациями);
- копия договора об участии в проекте;
- скан-копии документов, подтверждающие участие в организации и проведении социально ориентированной, общественной деятельности в период обучения в вузе (шефская помощь, благотворительные акции и иные подобные формы мероприятий);
- скан-копии документов, подтверждающие наличие награды (приза) за результаты культурно-творческой деятельности международного, всероссийского мероприятия. Учитываются только 1, 2, 3 места, занятые в данных мероприятиях в период обучения в вузе.
- скан-копии документов, подтверждающие наличие награды (приза) за результаты спортивной деятельности, осуществленной им в рамках спортивных международных, всероссийских мероприятий в период обучения в вузе. Учитываются только 1, 2, 3 места, занятые в данных мероприятиях в период обучения в вузе;
- скан-копии трудовой книжки/трудового договора, подтверждающие стаж работы не менее 6-ти месяцев по направлению поступления в магистратуру.

Раздел III. Фонд оценочных средств

3.1. Инструкция по выполнению работ

Тестирование.

В случае прохождения тестирования в очном формате, оно выполняется на бумажном носителе путем выбора правильного ответа на каждый из 10 вопросов множественного выбора, представленных в тесте. Время и место проведения очного тестирования указывается в расписании вступительных испытаний.

В случае прохождения тестирования в дистанционном формате, абитуриент проходит тестирование на платформе КФУ с использованием системы прокторинга через личный кабинет абитуриента. Количество вопросов - 10.

Формат представления мотивационного письма:

1. Напечатать в Microsoft Word;
2. Сохранить файл в формате pdf с названием: «ФИО абитуриента_направление_мотив. письмо» (пример: Иванов И.И._НКТвБА_ мотив. письмо);

3. Отправить на электронную почту: airse@kpfu.ru, в период, начиная с даты подачи документов в приемную комиссию, до даты, предшествующей дню проведения вступительного испытания (Часть 1 Тестирование) по установленному расписанию.

Тема письма дублирует название файла.

4. Объем текста мотивационного письма: не более 4 000 знаков с пробелами, Times New Roman, 14 шрифт, полуторный межстрочный интервал.

Формат представления портфолио:

1. Отсканировать все документы в pdf-формате;
2. Объединить все документы в единый pdf-файл;
3. Сохранить файл с названием: ФИО абитуриента_направление_портфолио (пример: Иванов И.И._НКТвБА_портфолио);

4. Отправить на электронную почту: airse@kpfu.ru, в период, начиная с даты подачи документов в приемную комиссию, до даты, предшествующей дню проведения вступительного испытания (Часть 1 Тестирование) по установленному расписанию.

Тема письма дублирует название файла.

5. Ответственность за достоверность информации, представленной в портфолио, несет абитуриент, поступающий в магистратуру.

3.2 Образцы заданий вступительных испытаний

ПРИМЕР ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Вопрос 1. Выберите наиболее точное определение нейромаркетинга:

- a) Раздел маркетинга, использующий методы нейронауки и психофизиологии для изучения неосознаваемых реакций потребителей на маркетинговые стимулы
- b) Технология прямого воздействия на мозг потребителя с целью принуждения к покупке
- c) Аппаратное тестирование рекламных материалов, оказывающих влияние на поведение потребителя
- d) Применение функциональной магнитно-резонансной томографии для оценки эффективности рекламы

Вопрос 2. Основной целью нейромаркетинговых исследований является:

- a) прямое изменение и/или программирование поведения потребителей
- b) получение объективных данных о неосознаваемых и эмоциональных реакциях потребителей на маркетинговые стимулы для повышения эффективности рекламы, продуктов и коммуникаций бренда
- c) клиническая диагностика нарушений высших психических и/или нейрокогнитивных функций
- d) выбор методов скрытого нейропсихологического воздействия на покупателей

Вопрос 3. Нейромаркетинг как междисциплинарное направление опирается на интеграцию знаний и методов следующих областей:

- a) традиционного маркетинга и клинической психологии
- b) маркетинга, когнитивной нейронауки, психофизиологии и биометрии
- c) медицинских нейровизуализационных технологий, психофизиологии и фармакологии
- d) маркетинга, социологии и макроэкономики

Вопрос 4. Какие сенсорные каналы используются в нейромаркетинговых исследованиях и мультимодальных коммуникациях с потребителем?

- a) зрение и слух
- b) зрение, слух и эмоции
- c) зрение, слух, обоняние, осязание и вкус
- d) зрение, слух, обоняние и кинестетика

Вопрос 5. Наиболее распространённые технологии и методы, используемые в коммерческом нейромаркетинге:

- а) функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ) и позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)
- б) электроэнцефалография (ЭЭГ), ай-трекинг, кожно-гальваническая реакция (GSR) и автоматическое распознавание эмоций по лицу
- с) транскраниальная стимуляция мозга (tDCS/TMS) и нейронные импланты
- д) виртуальная реальность и дополненная реальность

Вопрос 6. Отличительной особенностью методологии нейромаркетинговых исследований является:

- а) использование традиционных опросов, фокус-групп и глубинных интервью
- б) регистрация активности головного мозга без учёта поведенческих данных
- с) экономико-математическое моделирование покупательского поведения
- д) комбинация классических маркетинговых методов с объективными нейрофизиологическими и биометрическими измерениями

Вопрос 7. Основной предмет нейромаркетинга — это:

- а) неосознаваемые когнитивные, эмоциональные и физиологические реакции человека на маркетинговые стимулы
- б) механизмы сознательного выбора потребителя при влиянии маркетинговых стимулов
- с) моделирование сознательного поведения покупателей
- д) рациональные мотивы и сознательный анализ покупательского выбора

Вопрос 8. Какие шесть принципов социального влияния Роберта Чалдини лежат в основе многих приёмов нейромаркетинга?

- а) взаимность, последовательность, социальное доказательство, симпатия, авторитет, дефицит
- б) эффект якоря, эффект рамки, эффект владения, боль потери, новизна, контраст
- с) чувство долга, ложные цели, боль и исцеление, ограничение, контраст, авторитет
- д) страх, жадность, чувство вины, новизна, любопытство, лень

Вопрос 9. Какие пять основных психологических барьеров традиционных маркетинговых исследований преодолевает нейромаркетинг?

- a) рационализация, социальная желательность (учтивость), невербализуемость, неосознаваемость мотивов, влияние интервьюера
- b) страх, жадность, лень, любопытство, чувство вины
- c) эффект якоря, эффект рамки, эффект владения, боль потери, новизна
- d) дефицит, авторитет, симпатия, последовательность, взаимность

Вопрос 10. По данным нейромаркетинговых и нейроэкономических исследований последних лет установлена активация определённых зон мозга в следующих ситуациях. Выберите полностью правильный вариант:

- a) только при виде предпочитаемых брендов и возникновении доверия
- b) только при оценке баланса «немедленное удовольствие от покупки - боль траты денег»
- c) только при восприятии красоты и альтруистических чувствах
- d) во всех перечисленных случаях

Раздел IV. Список литературы

1. Трайндл, А. Нейромаркетинг: Визуализация эмоций: Справочное пособие / Трайндл А. - М.:Альпина Паблишер, 2016. - 114 с.: ISBN 978-5-9614-5649-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1002807> (дата обращения: 14.10.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Антонова, Н. В. Психология потребительского поведения, рекламы и PR: учебное пособие / Н.В. Антонова, О.И. Патоша. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 325 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/19925. - ISBN 978-5-16-011795-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2072445> (дата обращения: 14.10.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Измайлова, М. А. Психология рекламной деятельности: учебник / М. А. Измайлова. - 6-е изд., стер. - Москва: Дашков и К, 2023. - 442 с. - ISBN 978-5-394-05180-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083935> (дата обращения: 14.10.2024). – Режим доступа: по подписке.
4. Гобарева, Я. Л. Бизнес-аналитика средствами Excel: учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2023. — 350 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-9558-0560-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1893969> (дата обращения: 14.10.2024). – Режим доступа: по подписке.
5. Мокшанцев, Р. И. Психология рекламы: учебное пособие / Р. И. Мокшанцев; под ред. М. В. Удальцовой. - Москва: ИНФРА-М: Сиб. согл., 2019. - 232 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004777-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/987773> (дата обращения: 14.10.2024). – Режим доступа: по подписке.
6. Лобанов, А. П. Когнитивная психология: учебное пособие / А.П. Лобанов. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 376 с.: ил. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-006030-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2116171> (дата обращения: 14.10.2024). – Режим доступа: по подписке