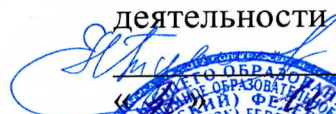


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

 Е.А. Турилова  
\_\_\_\_\_ 2023 г



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Направление подготовки: 12.04.04 - Биотехнические системы и технологии

Магистерская программа: Нейро-когнитивные технологии в бизнес аналитике

Форма обучения: очная

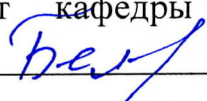
2023

## Лист согласования программы вступительного испытания

Разработчик(и) программы:

зав. кафедрой маркетинга КФУ, доктор экономических наук, профессор  
Н.В. Каленская

Председатель экзаменационной комиссии

доцент кафедры маркетинга, кандидат экономических наук, доцент  
 А.Л. Белобородова

Программа вступительного испытания обсуждена и одобрена на заседании кафедры маркетинга Института управления, экономики и финансов, Протокол №2 от «25» сентября 2023 г.

Решением Учебно-методической комиссии Института искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии Программа вступительного испытания рекомендована к утверждению Ученым советом, Протокол № 1 от «13» октября 2023 г.

Программа вступительного испытания утверждена на заседании Ученого совета Института искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии, Протокол № 3 от «18» октября 2023 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      Примерные задания

### **Раздел IV. Список литературы**



## **Раздел I. Вводная часть**

### **1.1 Цель и задачи вступительных испытаний**

**Целью** проведение 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 2, пример тестового задания представлен в Разделе 3.

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 «Нейро-когнитивные 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 40.

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 нейроисследований 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 олимпиады, конкурса, соревнования, состязания 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.\_Инноватика\_ТЭК\_мотив.письмо);
3. Отправить на электронную почту: [engineer@kpfu.ru](mailto:engineer@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 тыс.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.\_ТЭК\_портфолио);
4. Отправить на электронную почту: [engineer@kpfu.ru](mailto:engineer@kpfu.ru), 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 Примерные задания

#### ПРИМЕР ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Вопрос 1. Выберите определение понятия нейромаркетинг:

- а) применение нейрофизиологического инструментария, оказывающего влияние на поведение потребителя
- б) высокоточное аппаратное тестирование неосознанных человеческих реакций на любой сенсорный раздражитель
- в) одна из областей маркетинга, занимающаяся изучением поведения потребителей и использующая при этом такие инструменты, как функциональная магнитно-резонансная томография (МРТ), электроэнцефалография и биометрические сенсоры, для последующего анализа и манипулирования бессознательными реакциями потребителей
- г) механизм манипулирования потребителем, воздействию, которого невозможно противостоять

Вопрос 2. Целью нейромаркетинговых исследований являются:

- а) выбор метода влияния на поведение потребителя
- б) объективная оценка нейрофизиологических проявлений реакций человека
- в) описания особенностей протекания высших психических функций, эмоционально-личностной сферы для выделения тех факторов, которые лежат в их основе

Вопрос 3. Взаимодействие с какими науками осуществляется исследования нейромаркетинга

- а) традиционный маркетинг и нейробиология
- б) маркетинга, нейропсихологии, психофизиологии и современных медицинских технологий исследования мозга
- в) маркетинга, анатомии, нейропсихологии, психофизиологии и современных медицинских технологий исследования мозга

Вопрос 4. Перечислите каналы нейромаркетинговых коммуникаций

- а) слух, зрение, обоняние, эмоции
- б) слух, зрение, обоняние, осязания
- в) слух, зрение, обоняние, осязания, эмоции

Вопрос 5. Наиболее распространенные технологии нейросканирования

- а) позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), функциональный магнитный ядерный резонанс (фМЯР), электро- и магнито-энцефалография (ЭЭГ/МЭГ), айтрекинг

- б) позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), функциональный магнитный ядерный резонанс (фМЯР), электро- и магнито-энцефалография (ЭЭГ/МЭГ), айтрекинг, компьютеризированное сканирование движений
- в) функциональный магнитный ядерный резонанс (фМЯР), электро- и магнито-энцефалография (ЭЭГ/МЭГ), айтрекинг, компьютеризированное сканирование движений, прямая транскраниальная стимуляция.

Вопрос 6. Методология изучения включает:

- а) принципы, управленческие приемы, инструменты маркетинговых исследований или инструменты анализа и синтеза, творческие методы принятия решений, методы сбора информации;
- б) научно обоснованный порядок изучения рыночных процессов и явлений, который включает: сбор информации, анализ и прогнозирование собранных материалов;
- в) лабораторные наблюдения за экономическим поведением испытуемых и одновременное исследование деятельности их головного мозга

Вопрос 7. Основной предмет изучения в нейромаркетинге?

- а) влияние на поведение потребителя с помощью техник программирования
- б) проблема выбора принятия решения
- в) понимание эмоционального отклика покупателя

Вопрос 8. Перечислите 6 принципов в нейромаркетинге

- а) принцип ограничения, использование ложных целей, эффект якоря, чувство долга, принцип контраста, боль и исцеление
- б) принцип ограничения, обязательства, эффект якоря, чувство долга, социальные доказательства, боль и исцеление
- в) обязательства, использование ложных целей, эффект якоря, авторитет, принцип контраста, новизна

Вопрос 9. С чем связано возникновение нейромаркетинга?

- а) изменение культуры поведения потребителей
- б) полевые исследования с помощью анкетирования в большинстве случаев уже не дают эффективных данных о выборе потребителя
- в) пресыщенность рынка товарами и услугами

Вопрос 10. Через какие психологические проблемы сталкивается маркетинг в традиционном исследовании (перечислить экраны):

- а) учтивость, вербализация, подавление, рациональность, неконформизм.
- б) сознание, иррациональность, толерантность, учтивость, конформизм, вербализация.
- в) учтивость, сознание, иррациональность, нетерпимость, неконформизм.

Вопрос 11. На данный момент при помощи нейромаркетинговых исследований уже изучены зоны головного мозга, активирующиеся каждый раз, когда:

- а) человек видит товары (включая продукты питания) или бренды, которые он предпочитает и возникает ситуация доверия (покупателя к продавцу или товару, к любимому человеку, другу или члену семьи);
- б) нужно принять решение на основе оценки баланса между немедленно полученным удовольствием (приобретение товара/продукта) и немедленно полученным разочарованием (трата денег);
- в) возникает наслаждение или восприятие красоты, человек переживает альтруистические чувства;
- г) участники переговоров дают волю эмоциям в ущерб холодному рассудку или, наоборот, сохраняют рациональную сдержанность, подавляя эмоции;
- д) все ответы верны



## 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.com/catalog/product/1002807> (дата обращения: 14.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Антонова, Н. В. Психология потребительского поведения, рекламы и PR : учеб. пособие / Н.В. Антонова, О.И. Патоша. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 325 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/19925](http://www.dx.doi.org/10.12737/19925). - ISBN 978-5-16-011795-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1034516> (дата обращения: 14.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Измайлова, М. А. Психология рекламной деятельности : учебник / М. А. Измайлова. - 4-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 442 с. - ISBN 978-5-394-03522-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093523> (дата обращения: 14.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
4. Серов, Н. В. Символика цвета : научно-популярное издание / Н. В. Серов. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Страта, 2019. — 196 с, илл. — (серия «Формула культуры») - ISBN 978-5-907127-00-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1132806> (дата обращения: 14.05.2021). - Режим доступа: по подписке.
5. Психология рекламы: Учебное пособие/Мокшанцев Р. И., Науч. ред. Удальцова М. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Сиб. согл., 2015. - 232 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-16-004777-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/429960>
- 6 Лобанов, А. П. Когнитивная психология : учеб. пособие / А.П. Лобанов. — 2-е изд. — Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2017. — 376 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006030-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/493548> (дата обращения: 14.05.2021). - Режим доступа: по подписке.