

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.01.2026 17:22:25

Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1ddea5bbe36c448f1279d7e799270e31517f60351

Приложение № 7а

Программа вступительных испытаний на образовательную программу высшего образования – программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре «Информатика и информационные процессы» по научной специальности 2.3.8. Информатика и информационные процессы

1. Порядок проведения вступительных испытаний

1.1. Поступать на образовательную программу высшего образования – программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре «Информатика и информационные процессы» (научная специальность 2.3.8. Информатика и информационные процессы) могут абитуриенты, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура), подтвержденное соответствующим дипломом учебного заведения. Зачисление происходит на конкурсной основе.

1.2. Поступающие представляют в Приемную комиссию документы, перечисленные пунктом 4 настоящих Правил приема в Автономную некоммерческую образовательную организацию высшего образования «Европейский университет в Санкт-Петербурге» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – Правила приема).

1.3. Поступающие проходят следующие вступительные испытания:

- устное собеседование по специальной дисциплине, соответствующей научной специальности программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 2.3.8. Информатика и информационные процессы (далее – специальная дисциплина, собеседование);
- вступительное испытание по иностранному языку. Программа вступительного испытания по иностранному языку доступна в отдельном приложении настоящих Правил приема.

1.4. Вступительные испытания в форме собеседования проводятся на русском языке.

1.5. Уровень знаний поступающего оценивается по сто балльной шкале, где **от 81 до 100 баллов** – «отлично», **от 61 до 80 баллов** – «хорошо», **41 до 60 баллов** – «удовлетворительно», **21 до 40 баллов** – «неудовлетворительно», **0 до 20** – «плохо». Получение на вступительном испытании 40 баллов и ниже означает, что поступающий не допускается к сдаче следующего вступительного испытания и участию в конкурсе.

1.6. Поступающие имеют право пройти вступительные испытания с применением дистанционных технологий, в соответствии с «Порядком проведения вступительных испытаний с применением дистанционных технологий» АНООВО «ЕУСПб». Поступающему необходимо указать дистанционную форму собеседования в заявлении при подаче документов.

2. Конкурс на обучение по программе аспирантуры

2.1. Прием на программу высшего образования – программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре «Информатика и информационные процессы» осуществляется на конкурсной основе. При проведении конкурса Приемной комиссией гарантируется соблюдение права на зачисление лиц, наиболее способных и подготовленных к освоению программы.

2.2. Итоги конкурса подводит Приемная комиссия путем сопоставления суммы итоговых баллов для каждого поступающего, набранных по результатам сдачи вступительных испытаний.

2.3. При выставлении итогового балла учитываются индивидуальные достижения поступающих, перечисленные пунктом 3 настоящих Правил приема. Общая сумма баллов за индивидуальные достижения не может превышать 15.

2.4. Итоговый балл рассчитывается как сумма баллов, полученных по результатам вступительных испытаний, и баллов за индивидуальные достижения. Для поступающих на обучение установлено приоритетное значение вступительного испытания – устного собеседования по специальной дисциплине.

2.5. По результатам вступительных испытаний составляется рейтинг, на основании которого Приемная комиссия определяет, кто из поступающих набрал наибольшее количество баллов и может быть представлен к зачислению. На основании рейтинга формируется список поступающих, рекомендованных к зачислению. Решение Приемной комиссии о подведении итогов конкурса и представлении к зачислению на обучение по программе аспирантуры оформляется протоколом.

2.6. Зачисление на обучение по программе высшего образования – программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется приказом ректора или лица, исполняющего его обязанности.

3. Устное собеседование

3.1. Устное собеседование по специальной дисциплине проходит в очной или дистанционной форме и предполагает выяснение общего уровня подготовки поступающего, его мотивации, круга академических интересов, имеющегося исследовательского опыта и научных планов в случае поступления на аспирантскую программу «Информатика и информационные процессы».

3.2. Расписание собеседований составляется администратором направления Прикладная информатика в соответствии с графиком вступительных испытаний на аспирантскую программу «Информатика и информационные процессы» и доводится до сведения поступающих с помощью электронной почты.

3.3. Целью собеседования является выяснение направления научных интересов абитуриента. В ходе собеседования могут быть заданы вопросы, имеющие целью выяснить академические интересы поступающего, его общий образовательный и культурный уровень, а также вопросы по специальной дисциплине (см. ниже примерный список вопросов).

3.4. Процедура собеседования оформляется в виде протокола собеседования, в котором фиксируются вопросы членов экзаменационной комиссии и краткое изложение ответов экзаменуемых.

3.5. Критерии оценивания собеседования:

– **от 81 до 100 баллов** («отлично») выставляется за полный ответ на заданные экзаменаторами вопросы, при условии, что отдельные неточности, допускаемые в ходе ответа, никак не снижают общего качества ответа; при этом поступающий должен продемонстрировать: глубокое усвоение базового программного материала уровня специалиста/магистра; способность излагать его исчерпывающе, последовательно, четко, умение делать обоснованные выводы; знание основных актуальных научных проблем в области прикладной информатики, широкую эрудицию и навык активной, творческой работы; соблюдение норм литературной речи;

– **от 61 до 80 баллов** («хорошо») выставляется за ответы на заданные экзаменационной комиссией вопросы, которые характеризуются отсутствием серьезных, значимых неточностей, при следующих параметрах ответа: твердое знание базового программного

материала уровня специалиста/магистра; последовательное изложение материала, знание теоретических положений без обоснованной их аргументации; знание актуальных научных проблем в области прикладной информатики в рамках выбранной темы исследования; хорошее представление о процессе обучения в аспирантуре; соблюдение норм устной и письменной литературной речи;

– **от 41 до 60 баллов** («удовлетворительно») выставляется за ответы на заданные экзаменационной комиссией вопросы, характеризующиеся значительными неточностями, при следующих параметрах ответа: знание базового программного материала уровня специалиста/магистра, но не владение им в полном объеме; существенные неточности, недостаточно правильные формулировки; нарушение логической последовательности в изложении материала; незнание, непонимание большей части общекультурного материала, предусмотренного программой вступительных испытаний в аспирантуру; слабая мотивация своего намерения о поступлении в аспирантуру; значимые отклонения от норм литературной устной и письменной речи;

– **от 21 до 40 баллов** («неудовлетворительно») выставляется за ответы на заданные экзаменационной комиссией вопросы, свидетельствующие о некомпетентности поступающего в соответствующей области, при следующих параметрах: незнание значительной части базового программного материала уровня специалиста/магистра; наличие существенных ошибок в определениях, формулировках, понимании теоретических положений; бессистемность при ответе на поставленный вопрос; отсутствие в ответе логически корректного анализа, аргументации, классификации; существенные нарушения норм устной и письменной литературной речи;

– **от 0 до 20 баллов** («плохо»): выставляется за ответы на заданные экзаменационной комиссией вопросы, свидетельствующие о некомпетентности поступающего в соответствующей области, при следующих параметрах: незнание базового программного материала уровня специалиста/магистра; наличие грубых ошибок в определениях, формулировках, понимании теоретических положений; отсутствие ответа на поставленный вопрос.

3.6. Примерные вопросы к собеседованию по специальной дисциплине:

- Понятие машинного обучения. Основные типы обучения: с учителем, без учителя, с подкреплением.
- Основные задачи машинного обучения: классификация, регрессия, кластеризация.
- Обучающая, валидационная и тестовая выборки. Кросс-валидация.
- Переобучение и недообучение. Смещение и разброс.
- Функции потерь и метрики качества моделей.
- Градиентные методы оптимизации и их модификации.
- Регуляризация моделей машинного обучения.
- Линейные модели и деревья решений.
- Ансамблевые методы обучения.
- Основные архитектуры нейронных сетей.
- Многослойный персептрон и функции активации.
- Обратное распространение ошибки.
- Рекуррентные нейронные сети. LSTM и GRU.
- Принципы архитектуры Transformer и механизма внимания.
- Масштабируемость и вычислительная эффективность обучения нейросетей.
- Информация и данные в задачах обработки естественного языка. Особенности текстовых данных по сравнению с числовыми и структурированными.
- Основные задачи обработки естественного языка.
- Предварительная обработка текстовых данных.
- Классические методы представления текста: Bag-of-Words, TF-IDF.

- Распределенные и контекстуальные представления текста.
- Большие языковые модели: принципы обучения и применения.
- Дообучение и адаптация языковых моделей под прикладные задачи.
- Классификация текстов и анализ тональности.
- Извлечение информации из текстов.
- Тематическое моделирование и кластеризация текстов.
- Семантический поиск и векторные представления документов.
- Retrieval-Augmented Generation и гибридные архитектуры NLP-систем.
- Автоматическое аннотирование и реферирование текстов.
- Оценка качества NLP-моделей и экспериментальные протоколы.
- Этические, правовые и прикладные аспекты применения NLP и LLM.

3.7. Литература, рекомендуемая для подготовки к устному собеседованию по специальной дисциплине:

- Большакова Е.И., Воронцов К.В., Ефремова Н.Э., Клышинский Э.С., Лукашевич Н.В., Сапин А.С. Автоматическая обработка текстов на естественном языке и анализ данных. М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2017.
- Гудфеллоу И., Бенджио Й., Курвилл А. Глубинное обучение. М.: ДМК Пресс, 2018.
- Лукашевич Н.В., Сорокин А.А. Компьютерная лингвистика и автоматическая обработка текстов. М.: Изд-во МГУ им. Н.В. Ломоносова, 2025.
- Николенко С.И. Машинное обучение: основы. СПб: Питер, 2025.
- Николенко С.И., Кадурын А.А., Архангельская Е.О. Глубокое обучение. СПб: Питер, 2024.
- Bishop C. Pattern Recognition and Machine Learning. New York: Springer, 2006.
- Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. Cambridge, MA: MIT Press, 2016.
- Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction. 2nd ed. New York: Springer, 2009.
- Jurafsky D., Martin J. Speech and Language Processing. 3rd ed. Stanford, 2025.
- Manning C., Schütze H. Foundations of Statistical Natural Language Processing. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.
- Murphy K. P. Probabilistic Machine Learning: Advanced Topics. Cambridge, MA: MIT Press, 2023.
- Murphy K. P. Probabilistic Machine Learning: An Introduction. Cambridge, MA: MIT Press, 2022.