

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волков В.В.
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.02.2025 13:50:06
Уникальный программный ключ:
ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e51517ff6d591

Приложение № 6а

ПРОГРАММА

вступительных испытаний

для поступающих на обучение по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

**образовательная программа «Прикладной анализ данных и
искусственный интеллект»**

магистратура

форма обучения - очная

язык обучения - русский

1. Пояснительная записка

Целью вступительных испытаний является определение у поступающих уровня общей личностной культуры, профессиональной компетентности (предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавра по данному направлению) и готовности к освоению программы магистратуры «Прикладной анализ данных и искусственный интеллект». В ходе вступительных испытаний выясняются качество профессиональных знаний, обоснованность и оригинальность научных планов, степень мотивации поступающего, владение умениями и навыками написания письменных работ, а также его умение поддерживать дискуссию в рамках проблематики, определяемой направлением и уровнем подготовки по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Цель вступительных испытаний реализуется посредством решения следующих задач:

- установления степени знаний поступающих в области анализа данных;
- выявление уровня умений и навыков написания письменной работы;
- выяснения мотивации поступающих к учебе и исследовательской деятельности.

Лица, желающие освоить программу магистратуры по направлению 09.04.03 Прикладная информатика и имеющие высшее образование не ниже уровня бакалавра, допускаются к конкурсу по результатам сдачи вступительных испытаний, состоящих из конкурса портфолио (два эссе и мотивационное письмо) и собеседования.

Для повышения качества и объективности оценки знаний, поступающих на вступительных испытаниях по программам магистерской подготовки Университета оценка знаний производится с использованием 100-балльной шкалы.

Минимальным баллом, подтверждающим успешное прохождение вступительного испытания, считается 41 балл.

Программа вступительных испытаний составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

2. Структура вступительных испытаний, критерии оценивания

2.1. Структура вступительных испытаний

Вступительные испытания для поступающих на обучение по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика проводятся в форме конкурса портфолио (два эссе и мотивационное письмо) и устного собеседования с экзаменационной комиссией, оцениваемых экзаменационной комиссией. Поступающие проходят вступительное испытание с применением дистанционных технологий (при условии идентификации личности) в соответствии с «Порядком проведения вступительных испытаний с применением дистанционных технологий» АНООВО «ЕУСПб».

Поступающему по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика предлагается пройти конкурс портфолио, состоящего из мотивационного письма и двух эссе на две выбранные поступающим темы из списка, предложенного экзаменаторами.

Поступающие должны продемонстрировать свою эрудицию, умения и навыки анализа научной литературы.

Поступающему по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика во время собеседования предлагается ответить на вопросы о сфере научных интересов, научных намерениях и предполагаемой научно-исследовательской работе.

2.2. Критерии оценивания:

2.2.1. Конкурс портфолио и собеседование, в соответствии с *Правилами приема Университета*, оцениваются по **100-балльной шкале**. Порог положительной оценки – **41 балл**. Минимальная оценка для прохождения конкурса портфолио – **41 балл**. В случае, если

работа поступающего оценивается оценкой 40 баллов и ниже, поступающий не допускается до следующего вступительного испытания. При ранжировании списков поступающих приоритетной является оценка, полученная за собеседование.

2.2.2. При оценивании знаний поступающих, участвующих во вступительных испытаниях (конкурс портфолио и устное собеседование), члены экзаменационной комиссии руководствуются следующими общими критериями, которые базируются на утверждении, что поступающий на программу магистратуры должен обладать общекультурными и общепрофессиональными компетенциями на уровне бакалавриата, включая:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
- способность к коммуникации на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность использовать основы знаний, полученных на уровне бакалавриата, в различных сферах деятельности;
- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.

2.2.3. Критерии оценивания портфолио:

В работах, составляющих портфолио (мотивационное письмо и два эссе), поступающий должен продемонстрировать:

- глубокое усвоение базового программного материала уровня бакалавриата;
- умение самостоятельно мыслить, логично рассуждать и аргументировать тезисы;
- широкую эрудицию и навык активной, творческой работы;
- знание научной литературы по теме предполагаемого исследования;
- знание основных источников данных по теме предполагаемого исследования;
- владение навыком академического письма.

Степень соответствия критериям оценивания	Баллы
Ответ полный (тема раскрыта полностью), выполнены все требования (продемонстрированы все требуемые знания, умения и навыки).	81-100 (отлично)
Ответ полный (тема в основном раскрыта, но есть небольшие замечания; не все требуемые знания, умения и навыки находятся на должном уровне).	61-80 (хорошо)
Ответ неполный (существенные недостатки в содержании и структуре); требуемые знания, умения и навыки не сформированы или находятся на низком уровне по двум-трем параметрам.	41-60 (удовлетворительно)
Ответ не дан	0-40 (неудовлетворительно)

Все письменные работы проверяются на объем и характер заимствований при помощи лицензированного программного обеспечения «Антиплагиат.ВУЗ».

Под плагиатом понимается нарушение правил цитирования, которое проявляется в виде дословного воспроизведения или изложения без изменения смысла и содержания заимствованного (чужого) текста, опубликованного любым способом, без ссылки на источник.

В экзаменационной работе допускается наличие дословного воспроизведения чужого текста в объеме не более 10% и изложения чужого текста с заменой выражений без изменения смысла и содержания заимствованного текста, 20% всего текста работы.

При обнаружении плагиата, выходящего за указанные выше границы, экзаменационная работа оценивается на 0 баллов.

2.2.4. Критерии оценивания собеседования:

В ходе собеседования поступающий должен продемонстрировать:

- глубокое усвоение базового программного материала уровня бакалавриата;
- способность излагать его исчерпывающе, последовательно, четко;
- умение делать обоснованные выводы;
- знание научной литературы по теме предполагаемого исследования;
- знание основных источников данных по теме предполагаемого исследования;
- соблюдение норм литературной речи

Степень соответствия критериям оценивания	Баллы
Ответ полный (тема раскрыта полностью), выполнены все требования (продемонстрированы все требуемые знания, умения и навыки).	81-100 (отлично)
Ответ полный (тема в основном раскрыта, но есть небольшие замечания; не все требуемые знания, умения и навыки находятся на должном уровне).	61-80 (хорошо)
Ответ неполный (существенные недостатки в содержании и структуре); требуемые знания, умения и навыки не сформированы или находятся на низком уровне по двум-трем параметрам.	41-60 (удовлетворительно)
Ответ не дан	0-40 (неудовлетворительно)

3. Программа вступительных испытаний

3.1. Программа конкурса портфолио по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

3.1.1. Задания для работ, составляющих портфолио (мотивационное письмо и два эссе) ориентированы на содержание рабочих программ курсов, составленных с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

3.1.2. Итоги конкурса портфолио оформляются в виде протокола заседания экзаменационной комиссии, в котором обосновываются выставленные оценки.

3.1.3. Мотивационное письмо, входящее в портфолио, предоставляется на русском языке в объеме от 3 000 до 5 000 знаков (включая знаки препинания, цифры и пробелы между словами и до полей).

3.1.4. Два эссе, входящие в портфолио, предоставляются на русском языке в объеме от 5 000 до 10 000 знаков (включая знаки препинания, цифры и пробелы между словами и до полей). Для эссе абитуриент выбирает две из шести предложенных тем.

3.1.5. При работе над портфолио абитуриент имеет право использовать записи, печатные материалы, электронные устройства, а также пользоваться сетью Интернет.

3.1.6. Портфолио с выполненными заданиями должно быть отправлено на электронный адрес admissions.pandan@eu.spb.ru не позднее четырех дней до даты проведения экзамена.

3.1.7. Примерные темы эссе для поступающих на направление подготовки Прикладной анализ данных:

- Анализ структуры предложенной экзаменационной комиссией базы данных (примером данных могут служить данные проекта "PhytoLex: Фитонимия русского языка XI-XVII вв")
- Изучение предлагаемого экзаменационной комиссией исследования, составление рекомендаций по его улучшению (примером может служить отчет DataReportal "Digital 2024: The Russian Federation")
- Разработка плана исследования по изучению предложенного экзаменационной комиссией набора данных (примером данных могут служить данные цифрового архива "Прожито").

3.2. Программа собеседования по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

3.2.1. Поступающему по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика в ходе собеседования предлагается ответить на вопросы о сфере научных интересов, научных намерениях и предполагаемой научно-исследовательской работе.

3.2.2. Собеседование проводится очно-дистанционным способом на русском языке. Итоги собеседования оформляются в виде протокола заседания экзаменационной комиссии, в котором обосновываются выставленные оценки.

3.2.3. Во время проведения собеседования поступающим запрещается использовать справочные материалы (учебники, учебные пособия, справочники, любого вида записи, электронные средства запоминания и хранения информации, и т.п.), использовать мобильные телефоны и другую радиоэлектронную аппаратуру.

3.2.4. При ответе на вопросы поступающий имеет право опираться на заранее подготовленный им «Примерный план описания научно-исследовательской работы» (см. Приложение 1).

3.2.5. Список примерных вопросов о сфере научных интересов, научных намерениях и предполагаемой научно-исследовательской работе:

- Какие направления в области анализа данных привлекают ваше внимание?
- Опишите сферу своих научных интересов.
- Опишите причины выбора темы предыдущей научно-исследовательской работы.
- Назовите и кратко охарактеризуйте несколько работ по теме предполагаемой научно-исследовательской работы.
- Опишите методологию предполагаемой научно-исследовательской работы. Укажите причины выбора данной методологии.
- Назовите работы, выполненные в русле избранной вами методологии.
- Назовите источники данных для предполагаемой научно-исследовательской работы.
- Опишите возможные пути поиска новых данных по избранной теме.
- Расскажите о своем опыте работы с разными видами данных методами научного исследования и анализа данных (если есть).

4. Список рекомендуемой литературы

Бабенко М., Левин М. Введение в теорию алгоритмов и структур данных. – МЦНМО, 2017.

Лекун, Я. Как учится машина : Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения : научно-популярное издание / Я. Лекун. - Москва : Альпина ПРО, 2021.

Лонца, А. Алгоритмы обучения с подкреплением на Python : практическое руководство / А. Лонца ; пер. с англ. А. А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2020.

Программирование на языке Python. Среды разработки PyCharm и Jupyter Notebook : учебное пособие для вузов / А. А. Бровкин, Н. А. Лаптев, А. Н. Пылькин [и др.]. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2023.

Солем, Ян Эрик Программирование компьютерного зрения на языке Python / Ян Эрик Солем ; пер. с англ. А.А. Слинкина. - Москва : ДМК Пресс, 2016.

Приложение 1.

Примерный план описания научно-исследовательской работы

1. Темой научно-исследовательской работы я предполагаю выбрать.....
2. После прочтения работы (автор, название) меня заинтересовали вопросы.....
3. За время обучения по программе бакалавриата меня привлекали темы.....
4. Знакомство с данными (название) сфокусировало мой интерес на....
5. Я предполагаю, что моя будущая магистерская диссертация имеет отношение к...
6. Меня заинтересовал метод или подход (название) и я хочу его опробовать в работе над магистерской диссертацией...