

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волков В.В.  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 31.10.2023 15:25:39  
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»**

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». В ходе вступительных испытаний выясняется 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 познаний 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](mailto: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:

- Данные в названиях растений
- Данные и безопасность дорог
- Данные госзакупок
- Данные музеев
- Эго-документы как данные

## **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.

Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Б. Г. Миркин. — М.: Издательство Юрайт, 2015.

Бэрри П. Изучаем программирование на Python. — М.: Эксмо, 2017.

Свейгарт, Эл. Автоматизация рутинных задач с помощью Python: практическое руководство для начинающих. — М.: Вильямс, 2016.

Bruce P., Bruce A., Gedeck P. Practical Statistics for Data Scientists: 50+ Essential Concepts Using R and Python. – O'Reilly Media, 2020.

Spiegelhalter D. The art of statistics: how to learn from data. – Basic Books, 2019.

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...