

Программа вступительных испытаний по специальности для поступающих в магистратуру по конкурсным группам Центра «Пуск»

Вступительные испытания состоят из двух частей: мотивационного письма и экзаменационных вопросов по соответствующей специальности.

Вступительное испытание проводится дистанционно с помощью системы прокторинга в соответствии с расписанием экзаменов. Длительность экзамена — 3 часа.

Подробная информация о процедуре экзамена, системе прокторинга и доступе к экзамену высылается на электронный адрес, указанный в заявлении при подаче документов на программу, не позднее 1 рабочего дня до экзамена.

«Специальность. Управление IT-продуктами»

Данный раздел предназначен для конкурсных групп «Управление IT-продуктами».

Экзамен состоит из теоретических вопросов, практических заданий в соответствии с программой вступительного испытания и мотивационного письма.

Содержание мотивационного письма

Мотивационное письмо отражает уровень осознанности абитуриента при поступлении на выбранную программу, релевантность его опыта, достаточный уровень заинтересованности в обучении и готовности прилагать усилия для успешного освоения программы магистратуры.

Мотивационное письмо представляет собой текст самопрезентации в официально-деловом стиле речи, обладающий логической и структурной связностью. Объем текста — от 700 слов.

В тексте письма абитуриент отвечает на следующие вопросы и освещает следующие аспекты:

1. Что привело вас на данную программу? Основываясь на каких рассуждениях вы делали выбор?
2. Как ваш профессиональный и исследовательский опыт коррелирует с направлением программы? Какие знания и умения помогут вам учиться на этой магистратуре?
3. Чему хотите научиться на программе, какие дисциплины вас интересуют?
4. Какую цель вы ставите себе на время обучения на программе? Какую цель ставите после ее завершения?
5. Какие программы вы рассматривали по данному направлению и почему выбрали нашу программу?

6. Программа предполагает интенсивную нагрузку на обучающихся от 20 часов в неделю в среднем. Как вы планируете адаптировать свой график и выделить не менее 20 часов в неделю, чтобы освоить программу?
7. В рамках программы при работе над дипломом вы можете выбрать один из двух вариантов: работать над технологическим проектом или, если у вас есть собственная исследовательская тема, научный руководитель, опыт проведения исследований, вы сможете продолжить уже начатое исследование или начать новое. Что вы видите приоритетной работой? Исходя из выбора:
 - Расскажите о направлении технологического проекта, который хотели бы развивать. Объясните, почему вы считаете такой проект перспективным в области и релевантным для направления обучения.
 - Расскажите о направлении и области исследования, которое вы бы хотели провести/продолжить. Предположите, какие методы и подходы вы могли бы использовать для проведения исследования.
8. Расскажите, к каким ресурсам и сообществам вы имеете доступ для реализации технологического проекта или исследования? К каким ресурсам или сообществам вам может понадобиться доступ?

Структура мотивационного письма:

1. Самопрезентация: кто вы, ваша должность (иной вид занятости).
2. Ответы на вопросы, перечисленные выше.
3. Ссылка на ваше резюме в формате .pdf или .docx.

Прикрепляя ссылку на резюме, убедитесь, что оно открыто для неавторизованных читателей. В противном случае вы можете недополучить баллы по критерию релевантности опыта.

Мотивационное письмо и резюме должны быть подготовлены до экзамена. В день экзамена абитуриенту необходимо отправить мотивационное письмо с помощью сервиса прокторинга.

Теоретические вопросы и практические задания экзамена представлены в формате теста с выбором варианта ответа и вопросов с развернутым ответом.

Программа экзамена

3.1. Числа и вычисления

1. Арифметические операции над рациональными и действительными числами
2. Текстовые задачи
3. Основы теории чисел, теория делимости

3.2. Алгебра

1. Алгебраические преобразования
2. Уравнения различных видов
3. Неравенства различных видов
4. Системы линейных уравнений

3.3. Комбинаторика

1. Визуализация комбинаторного перебора. Таблица. Дерево. Формулы сочетаний, перестановок и размещений. Бином Ньютона.

3.4. Теория вероятностей

1. Случайный эксперимент. Вероятность. Геометрическое определение вероятности. Взаимодействие событий. Несовместные события. Совместные события и сложение вероятностей. Условная вероятность. Теорема Байеса. Случайные величины. Случайная величина и её распределение. Характеристики случайной величины.

3.5. Функции, графики

1. Чтение и интерпретация графиков и диаграмм

3.6. Основы статистики

1. Основные статистические характеристики выборки

Литература

1. Виленкин Н. Я., Виленкин А. Н., Виленкин П. А. Комбинаторика. — М.: ФИМА, МЦНМО, 2006. — 400 с.
2. Колягин Ю.М. Алгебра и начала математического анализа: учебник.
3. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа.
4. М. Холл. Комбинаторика.
5. В. К. Захаров, Б. А. Севастьянов, В. П. Чистяков, Теория вероятностей.
6. В. П. Чистяков. Курс теории вероятностей.
7. Виноградов И.М. Основы теории чисел
8. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика
9. Колмогоров А.Н., Журбенко И.Г., Прохоров А.В. Введение в теорию вероятностей
10. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей