

Приложение 3
к проекту решения ученого совета
НИУ ВШЭ - Нижний Новгород

от _____ № _____

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет экономики

**Состав и критерии оценки портфолио для поступления на образовательную
программу магистратуры
«Финансовые технологии»**

**по направлениям подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Нижний Новгород

1. Общие положения.

Цель проведения вступительного испытания — оценка уровня освоения поступающими образовательных программ высшего образования, а также готовности к освоению образовательной программы магистратуры «Финансовые технологии».

2. Форма вступительного испытания

Вступительное испытание проводится на русском языке с использованием дистанционных технологий. Формат проведения — конкурс портфолио, который позволит оценить уровень базовых предметных знаний, мотивацию выбора абитуриентом направления обучения и готовность к освоению образовательной программы «Финансовые технологии».

3. Основные требования к уровню подготовки

Одним из элементов портфолио является предметное тестирование. Абитуриент должен продемонстрировать базовые предметные знания в области математики и информатики, в том числе:

- линейной алгебры (матрицы, линейные операторы, собственные числа и векторы, квадратичные формы),
- математического анализа (пределы, производные, интегралы, ряды, функции одной и многих переменных),
- исследования операций (линейное программирование, симплекс-метод, целочисленное программирование, метод ветвей и границ, динамическое программирование, задача о назначениях, транспортная задача, задача коммивояжера, задачи о кратчайшем пути, минимальном остовном дереве, максимальном потоке),
- комбинаторики и теории вероятностей (перестановки и сочетания, принцип включений-исключений, дискретные и непрерывные случайные величины, математическое ожидание и дисперсия, функция распределения, условная вероятность, совместное распределение),
- дискретной математики (булева алгебра, графы, эйлеров и гамильтонов цикл, множества, бинарные отношения),
- алгоритмов и структуры данных (вычислительная сложность, сортировка слиянием, сортировка подсчетом, стек, очередь, список, вектор, двоичное дерево, хеш-таблица, рекурсивные алгоритмы, алгоритмы перебора, поиск с возвратом).

Для подготовки к тестированию целесообразно использовать следующие источники литературы:

1. В.А. Ильин, Э.Г. Позняк. Линейная алгебра, М.: Наука — Физматлит, изд. 6, 2004.
2. Фихтенгольц Г.М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2001. т.1 - 616с.; т.2 - 810с.; т.3 - 662с.
3. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу. 13-е изд., испр. — М.: Изд-во Моск. ун-та; ЧеРо, 1997. — 625 с. — ISBN 5-211-03645-X.

4. Таха Х.А. Введение в исследование операций PDF. 7-е издание. — М.: Вильямс, 2005.
5. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей (7-е изд.). — М.: УРСС, 2001. — 448 с.
6. Андерсон, Джеймс А. Дискретная математика и комбинаторика. — Пер. с англ. — М.: Издатель - Издательский дом «Вильямс», 2004.
7. Судоплатов С.В. Овчинникова Е.В. Элементы дискретной математики: учебник. – 2-е изд., перераб. М.: ИНФРА, 2007.
8. Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штайн - Алгоритмы. Построение и анализ. 3-е издание. Вильямс, 2013. 1324 с.

4. Состав портфолио для поступления на образовательную программу магистратуры «Финансовые технологии» по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Для участия в конкурсе портфолио абитуриент предоставляет следующие документы:

4.1 Копию документа, подтверждающего уровень образования (диплом об образовании и приложения к диплому специалиста/бакалавра/магистра)

В случае наличия диплома на момент подачи заявки предоставляется копия диплома и приложения с перечнем изученных дисциплин. В случае отсутствия диплома предоставляется официальная копия справки, содержащей полный список уже пройденных дисциплин с оценками.

4.2 Документы, подтверждающие личные академические, научные и профессиональные достижения поступающего

- Дипломы победителей, призеров и лауреатов студенческих и профессиональных конкурсов научных работ, исследовательских проектов и олимпиад различных уровней, в том числе олимпиады по профилю магистерской программы
- Дипломы, сертификаты и прочие документы, подтверждающие профессиональную квалификацию за период обучения в вузе/ после окончания вуза (кроме иностранного языка), в том числе дипломы победителя конкурса для поступающих в магистратуру факультета экономики НИУ ВШЭ – Нижний Новгород
- Сведения о получении именных стипендий. Документы, подтверждающие получение именной стипендии вуза, города, региона (республики/области), правительства, Президента РФ, фондов общественных организаций и т.п.
- Публикации в профессиональных изданиях, журналах, материалы конференций, патентные свидетельства и участие в проектах РФФИ и РНФ. Справки из издательства / редакции / оргкомитета конференции о приеме работы к публикации/ гиперссылка на ресурс в Интернете (для электронных публикаций без бумажного варианта) / копии патентных свидетельств и подтверждение участия в проектах РФФИ и РНФ. В портфолио абитуриента можно загрузить скан публикаций (с копией титульного листа, содержащего выходные данные, а также содержания/оглавления) и свидетельств.

- Документы, подтверждающие опыт работы.

4.3 Резюме

Резюме на русском языке, содержащее информацию об опыте работы и стажировках, в также научной и исследовательской деятельности (в том числе практика в период обучения в вузе), с указанием должности и перечня выполняемых обязанностей. Предоставление резюме является обязательным. Приведенные сведения должны быть подтверждены документами, содержащимися в портфолио. Резюме заполняется по установленному образцу.

Образец резюме

для поступления на образовательную программу магистратуры «Финансовые технологии» по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

ФИО			
Дата рождения			
Контактная информация	Адрес:		
	Тел.:	Дом.:	Моб.:
	E-mail:		
Образование (основное)	Период обучения		
	Наименование ВУЗа		
	Направление обучения/Специальность		
	Средний балл по диплому		
Наличие диплома с отличием	Да		Нет
Уровень и глубина подготовки	Английский язык (уровень владения)	Укажите балл по результатам международного экзамена (при наличии)	
	Русский язык (уровень владения)	Укажите балл по результатам международного экзамена (при наличии)	
Дополнительное образование и прочее обучение по профилю программы и иностранным языкам	Период обучения		
	Наименование учебного заведения и программы обучения		
	Документ об образовании		
Сведения об имеющихся публикациях	Приводится библиографическое описание опубликованных работ, ссылки на публикации или документы, подтверждающие принятие работы к опубликованию		
Краткое описание имеющегося профессионального опыта по профилю образовательной программы			
Дополнительная информация			

4.4. Рекомендации

Рекомендации от представителей профессорско-преподавательского состава предыдущего учебного заведения (например, от научного руководителя выпускной квалификационной работы).

Рекомендация от руководителя с места работы, содержащая информацию о том какие компетенции проявил в работе, а также рекомендации для обучения в магистратуре в свободной форме.

4.5 Разное

- Сертификаты о прослушанных онлайн-курсах.
- Сертификаты об участии конкурсах для абитуриентов магистратуры и иных профориентационных событиях НИУ ВШЭ.
- Сертификаты об участии в проектах по профилю магистерской программы.

5. Критерии оценивания портфолио для поступления на образовательную программу магистратуры «Финансовые технологии» по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

№ п/п	Критерии оценивания портфолио	Комментарии	Количество баллов (max)
1	Резюме	Содержит информацию об образовании (основное и дополнительное), стажировках, опыте работы, научной и проектной деятельности	0
2	Результат предметного теста	Оцениваются базовые предметные знания в области математики и информационных технологий	40
3	Документ об образовании с перечнем пройденных дисциплин и оценок по этим дисциплинам	Средний балл по диплому меньше оценки 4	3
		Средний балл диплома 4 и выше	4
		Диплом с отличием	5
4	Повышение квалификации; тренинги; олимпиады; конкурсы; участие в проектной/исследовательской деятельности, любые мероприятия, подтверждающие личные достижения по профилю программы Профориентационные мероприятия НИУ ВШЭ для студентов и абитуриентов	Список мероприятий, в которых абитуриент принимал участие, с приложением копии полученного документа/сертификата (победы в студенческих олимпиадах, конкурсах работ, получение именных стипендий и др.) Сертификаты о прослушанных онлайн - курсах, по профилю программы, профессиональные сертификаты по профилю магистерской программы Предоставляется копия диплома участника и тезисы докладов в сборниках конференций.	30

		<p>Предоставляется сертификаты участника проектной группы или рекомендация руководителя проектов.</p> <p>Список профориентационных мероприятий НИУ ВШЭ, в которых абитуриент принимал участие, с приложением копии полученного документа/сертификата.</p> <p>Учитываются профориентационные мероприятия по профилю образовательной программы.</p>	
5	Рекомендации работодателя и иные документы, подтверждающие наличие профессионального опыта по профилю программы	Наличие профессионального опыта	5
6	Собеседование с экзаменационной комиссией	Собеседование с экзаменационной комиссией о мотивах поступления в магистратуру и сфере профессиональных интересов	20
	Максимальное количество баллов		100