

Утверждено академическим советом программы
(протокол от 14.10.2021, № 1)

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

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

Факультет компьютерных наук

**Состав и критерии оценки портфолио для
поступления на образовательную программу
магистратуры
«Современные компьютерные науки»,
направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Академический руководитель программы

Федотов С.Н.

Москва, 2021 год

Состав и критерии оценивания портфолио

Образовательная программа магистратуры «Современные компьютерные науки»,
Направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».

Для участия в конкурсе документов (портфолио) абитуриент предоставляет следующие документы:

1. Копия диплома и приложения к диплому специалиста / бакалавра / магистра

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 IOI, ММО, IDAO и ICPC.

- Дипломы, сертификаты и прочие документы, подтверждающие профессиональную квалификацию за период обучения в вузе/ после окончания вуза (кроме иностранного языка), в том числе дипломы Школы анализа данных Яндекса и Computer Science Center, а также документы, подтверждающие зачисление в Школу анализа данных Яндекса и Computer Science Center.

- 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 личный кабинет абитуриента можно загрузить скан публикаций (с копией титульного листа, содержащего выходные данные, а также содержания/оглавления) и свидетельств.

- Документы, подтверждающие опыт работы, ссылки на открытые репозитории с исходным кодом за авторством кандидата (GitHub, bit bucket, gitlab, иные).

3. Мотивационное письмо

Не более одной страницы формата А4 (около 2000 знаков), на русском или английском языке.

Мотивационное письмо должно включать в себя ответы на вопросы:

- какие направления компьютерных наук интересуют поступающего;
- чему поступающий хочет научиться на программе, какие ещё возможности на программе или в Высшей школе экономики в целом интересуют поступающего;
- какие из курсов программы кажутся наиболее привлекательными.

4. Рекомендации

Рекомендации от представителей профессорско-преподавательского состава предыдущего учебного заведения, либо от представителей индустриальных и/или академических партнеров предыдущего учебного заведения или НИУ ВШЭ. Рекомендации могут включать информацию об участии в образовательном процессе (например, в качестве учебного ассистента) или об иных релевантных внеучебных активностях, о проявленных профессиональных компетенциях (например, в ходе стажировки в лаборатории).

Рекомендация от руководителя с места работы, содержащая информацию о том:

- С какими языками программирования, технологиями, решениями с открытым программным кодом работал поступающий;
- Какие компетенции проявил в работе;
- В свободной форме: рекомендовано ли обучение в магистратуре и почему.

5. Разное

- Сертификаты о прослушанных онлайн-курсах
- Описание одного индустриального или исследовательского проекта, над которым работал поступающий.

Критерии оценивания портфолио абитуриента

Критерий	Максимальное количество баллов
Базовое образование (учитывается средний балл диплома, соответствие направленности программы, наличие красного диплома, именные стипендии, получаемые за время учебы): <ul style="list-style-type: none">• Средний балл диплома пересчитывается по формуле $(n-3)$ - максимум 2 балла;• Диплом с отличием - 1 балл;• Именные стипендии: стипендия имени Ильи Сегаловича - 2 балла, прочие именные стипендии - по 1 баллу (суммарно не более 2 баллов);	5
Дополнительное образование, включая стажировки и профессиональную сертификацию, участие в научно-образовательных школах, сертификаты о прохождении онлайн-курсов: <ul style="list-style-type: none">• Каждый сертификат по смежному профилю оценивается в 1 балл (не более 5).	5
Личные достижения: опыт проектной и научной деятельности, публикации, гранты (в том числе диплом победителя или призера Олимпиады студентов и выпускников НИУ ВШЭ смежных профилей), участие в конкурсах: <ul style="list-style-type: none">• Тезисы международных конференций — 2 балла, первым автором— 3 балла¹.• Тезисы конференций по тематической области Computer Science уровня А и А* — 8 баллов, первым автором — 10 баллов¹;• Публикация в журналах, индексируемых WoS/Scopus, со значимым вкладом в компьютерные науки — 5 баллов, первым автором — 6 баллов¹;• Публикация в журналах первого или второго квартиля, индексируемого WoS/Scopus, со значимым вкладом в компьютерные науки — 8 баллов, первым автором — 10 баллов¹;• Диплом победителя конкурса НИРС НИУ ВШЭ по направлениям «математика» или «компьютерные науки» — 5 баллов, лауреата — 2 балла;• Диплом победителя или призёра IDAO — 5 баллов, прочих олимпиад НИУ ВШЭ смежных профилей — 1 балл;• Попадание в топ 50% финала IDAO без призерства — 1 балл;• Медаль IOI — 8 баллов;• Медаль международной математической олимпиады — 8 баллов;• Диплом полуфинала NERC — 5 баллов, попадание в топ-100 без диплома — 2 балла;• Медаль финала ICPC — 15 баллов;• Ранг Grandmaster на платформе Kaggle — 10 баллов;• Топ-50 финала любого направления чемпионата яндекса Yandex Cup (но не менее 50% решенных задач финала) или признанных комиссией эквивалентными ему соревнованиям — 3 балла• Участие в грантах РФФИ, РНФ или фонда развития теоретической физики и математики «БАЗИС» — 2 балла.• Участие в open source проектах — до 10 баллов	20
Мотивационное письмо и официальные рекомендательные письма (на	10

русском или английском языке)	
Онлайн-тестирование ² (проводится на платформе Яндекс.Контест)	10
Письменный экзамен ³ (допускается проведение экзамена удалённо с прокторингом)	20
Собеседование ⁴ (допускается проведение собеседование с помощью электронных средств связи)	30
Всего:	100 ⁶

По каждому критерию проставляемые баллы будут средневзвешенной оценкой экспертов.

(1) Также учитывается shared first authorship и автор для переписки (corresponding author). Первое авторство учитывается, если в области принято упорядочивать соавторов с учетом вклада (окончательное решение принимает комиссия по итогам собеседования)

(2) В случае выполнения хотя бы одного из условий за онлайн-тестирование автоматически выставляется 10 баллов:

- наличие подтверждения о зачислении в Школу анализа данных Яндекс или Computer Science Center⁵;
- диплом полуфинала NERC или финала ICPC;

Онлайн-тестированием проверяется владение основами математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей, знание базовых алгоритмов и структур данных, а также умение программировать на одном из языков C, C++, Python или Java.

Также по решению комиссии за письменный экзамен может быть выставлено 10 баллов тем, кто работает в штате одной из научно-учебных лабораторий, международных лабораторий и исследовательских центров ФКН ВШЭ с учётом направления научной работы и полученных результатов.

(3) К письменному экзамену допускаются лишь те абитуриенты, которые успешно прошли онлайн-тестирование. Онлайн-тестирование считается успешно пройденным, если поступающий получил не менее N баллов за онлайн-тестирование, где N равно наибольшему числу баллов, для которого не менее N баллов имеет не менее 100 поступающих.

В случае выполнения хотя бы одного из условий за письменный экзамен автоматически выставляется 20 баллов:

- наличие подтверждения о зачислении в Школу анализа данных Яндекса или Computer Science Center⁵;

Также по решению комиссии за письменный экзамен может быть выставлено до 20 баллов (но не менее полученной за экзамен оценки) за наличие опыта работы в релевантных областях индустрии не менее 2 лет над достаточно сложными проектами. Решение принимается на основе документов, подтверждающих опыт работы, а также предоставленного поступающим описания проекта, над которым он работал.

Также по решению комиссии за письменный экзамен может быть выставлено до 20 баллов (но не менее полученной за экзамен оценки) тем, кто работает в штате одной из научно-учебных лабораторий, международных лабораторий и исследовательских центров ФКН ВШЭ с учётом направления научной работы и полученных результатов.

На письменном экзамене от поступающего ожидается владение основами математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей, знание базовых алгоритмов и структур данных, умение строить математические рассуждения и доказывать утверждения.

(4) К собеседованию допускаются лишь те абитуриенты, которые успешно прошли письменный экзамен. Письменный экзамен считается успешно пройденным, если поступающий получил не менее M баллов за онлайн-тестирование, где M равно наибольшему числу баллов, для которого не менее M баллов имеет не менее 50 поступающих.

На собеседовании от поступающего ожидается умение писать код, владение основами математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей, знание базовых алгоритмов и структур данных, умение строить математические рассуждения и доказывать утверждения. Кроме того, поступающим предстоит рассказывать о своей мотивации, о релевантном профессиональном опыте, о проектах, в которых доводилось работать, о проведенных научных исследованиях. Оценка за собеседование выставляется комиссией.

В случае выполнения хотя бы одного из условий за письменный экзамен автоматически выставляется 30 баллов:

- наличие подтверждения о зачислении в Школу анализа данных Яндекса⁵ или Computer Science Center;

(5) Под зачислением в Школу анализа данных Яндекса имеется в виду зачисление на одну из программ профессиональной переподготовки: «Data Science», «Разработчик машинного обучения», «Инфраструктура больших данных» или «Анализ данных в прикладных науках», реализуемых Автономной Некоммерческой Организацией Дополнительного Профессионального Образования «Школа анализа данных».

Под зачислением в Computer Science Center имеется в виду зачисление на одну из программ профессиональной переподготовки «Анализ данных и программирование» или «Разработка программного обеспечения и анализ данных», реализуемых совместно Автономной Некоммерческой Организацией Дополнительного Профессионального Образования «Научно-исследовательский и образовательный центр «ДжетБрейнс» и Автономной Некоммерческой Организацией Дополнительного Профессионального Образования «Школа анализа данных».

(6) Портфолио абитуриента оценивается в 100 баллов в следующих случаях:

- научная премия им. Ильи Сегаловича;
- наличие диплома одной из программ профессиональной переподготовки: «Data Science», «Разработчик машинного обучения», «Инфраструктура больших данных» или «Анализ данных в прикладных науках» Автономной Некоммерческой Организации Дополнительного Профессионального Образования «Школа анализа данных».

Портфолио абитуриента оценивается в 0 баллов в следующих случаях:

- предоставление заведомо ложных сведений
- обнаружение плагиата в решения задач онлайн-тестирования или письменного экзамен