

Утверждено Ученым советом  
факультета компьютерных наук  
(протокол от 16.01.2026 № 2.3-01/160126-1/1)

**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  
**«Умные устройства: аппаратная разработка»**

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Академический руководитель программы: \_\_\_\_\_ М.И. Блуменау

Москва, приемная кампания 2026 года

## Состав и критерии оценивания портфолио

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

### 1. Копия диплома и приложения к диплому специалиста / бакалавра / магистра. 2. Документы, подтверждающие академические и научные достижения поступающего

- Дипломы победителей, призеров и лауреатов студенческих конкурсов научных работ, исследовательских проектов и олимпиад различных уровней.
- Дипломы, сертификаты и прочие документы, подтверждающие профессиональную квалификацию за период обучения в вузе/ после окончания вуза (кроме иностранного языка).
- Сведения о получении именных стипендий. Справка из деканата/учебной части вуза, подтверждающая получение именной стипендии вуза, города, региона (республики/области), правительства, Президента РФ, фондов общественных организаций и т.п.
- Публикации в профессиональных изданиях, журналах, сборниках студенческих работ, материалы конференций, депонированные рукописи.
- Справки из издательства / редакции / оргкомитета конференции о приеме работы к публикации.

### 3. Мотивационное письмо

Не более одной страницы формата А4 (около 2000 знаков).

### 4. Рекомендации

Не менее 2-х рекомендаций от представителей профессорско-преподавательского состава предыдущего учебного заведения, либо от представителей индустриальных и/или академических партнеров предыдущего учебного заведения.

### 5. Разное

- Сертификаты о прослушанных онлайн-курсах
- Дополнительное образование
- Опыт проектной работы

## Критерии оценивания портфолио абитуриента

Критерий	Максимальное количество баллов*
<b>Базовое образование</b> Учитываются оценки абитуриента по профильным предметам - математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика, дискретная математика, линейная алгебра, дифференциальные уравнения, методы оптимизации, дисциплины цикла “Общая физика”, радиофизика, глубинное обучение, машинное обучение, языки программирования, наличие красного диплома.	10
<b>Дополнительное образование, включая стажировки и профессиональную сертификацию, участие в научно-образовательных школах, сертификаты о прохождении онлайн-курсов по смежным профилям:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Каждый сертификат оценивается в 1 балл (не</li></ul>	10

более 10); <ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в Зимней школе по компьютерным наукам ФКН НИУ ВШЭ - 5 баллов.</li> </ul>	
<b>Академические и научные достижения поступающего:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>именные стипендии;</li> <li>дипломы о победах в научных/образовательных конкурсах и соревнованиях;</li> <li>победы в хакатонах;</li> <li>опыт проектной и научной деятельности;</li> <li>публикации;</li> <li>гранты;</li> <li>релевантный опыт работы.</li> </ul>	20
<b>Мотивационное письмо и официальные рекомендательные письма</b>	10
<b>Собеседование</b> (допускается проведение собеседования с помощью электронных средств)	50
<b>Всего</b>	100

По каждому критерию проставляемые баллы будут средневзвешенной оценкой экспертов.

\* В случае неявки на собеседование, все критерии портфолио абитуриента оцениваются в ноль баллов.

#### **Рекомендации по подготовке к собеседованию:**

Собеседование в среднем длится 30 минут и содержит вопросы на знание математики, физики, программирования, а также на мотивацию обучаться в магистратуре. Примеры вопросов представлены ниже:

- Кратко опишите проекты, над которыми вы работаете или когда-то работали. Это может быть ваш диплом бакалавра или задача, которая была частью вашей работы. Опишите проблему, ее важность, методы и результаты.
- Объясните, почему образовательная программа соответствует вашему бэкграунду и планам на будущее. Перечислите несколько курсов, которые вас больше всего интересуют и почему.
- По окончании программы вы должны написать магистерскую диссертацию. Опишите потенциальный проект, который привлекает вас с точки зрения темы и практической значимости. Как он укладывается в профиль программы?
- Чем отличается процесс от потока? В каких случаях выгоднее использовать многопоточность, а в каких отдельные процессы?
- Объясните разницу между стеком и очередью. Приведите пример использования каждой структуры данных.
- Что такое переменная, константа и тип данных? Чем отличается статическая типизация от динамической?
- Что такое градиент, дивергенция и ротор в трёхмерном пространстве? Как эти понятия связаны с электрическим и магнитным полями?
- Что такое собственные значения и собственные векторы матрицы? Как их найти? Что такое определитель матрицы и какие основные свойства определителя вы знаете?
- Опишите закон Ома для участка цепи с постоянным током. Как изменение сопротивления датчика влияет на измеряемое напряжение?
- Что такое ёмкость и индуктивность? Как эти параметры влияют на работу фильтров и колебательных контуров?