

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР МИЭТ



А.Г. Балашов

«19» января 2026 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
по приёму в магистратуру в 2026 году
системной и программной инженерии и информационных технологий
по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика»
по образовательной программе «Системы корпоративного управления для
инновационных отраслей»
(очная форма обучения)

**по вступительному испытанию «Системы корпоративного управления для
инновационных отраслей»**

Москва 2026 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» (уровень магистратуры) утвержден приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 916 от 19.09.2017 г.

1.2. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

1.3. Типы профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- проектный.

1.4. Вступительные испытания при приеме в магистратуру по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика» проводятся в форме собеседования.

Основной целью вступительного испытания является отбор абитуриентов, наиболее подготовленных к продолжению обучения в магистратуре высшего учебного заведения по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика».

Задачами вступительного испытания являются:

- определение соответствия научных интересов абитуриента и образовательной программы;
- оценка уровня знаний и умений в профессиональной области;
- выявление степени подготовленности к продолжению обучения в магистратуре.

2. УЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ

В соответствии с Правилами приёма в магистратуру при поступлении на образовательную программу «*Системы корпоративного управления для инновационных отраслей*» установлено следующее максимальное количество баллов за индивидуальные достижения (ИД):

- максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за ИД в сумме – 50 баллов.
- максимальное количество баллов, которое может получить поступающий за определенную категорию ИД и(или) за определенный вид ИД указано в таблице 1.

Таблица 1 — Учитываемые индивидуальные достижения

№ п/п	Вид ИД	Тип подтверждающих документов	Документы для подтверждения наличия ИД	Оценка ИД
Категория «Диплом о профессиональном образовании с отличием или медалью»				10 баллов
1.	Наличие диплома с отличием, соответствующего УГСН 01.00.00, 02.00.00, 09.03.00-12.00.00, 15.00.00-17.00.00, 27.00.00	Диплом бакалавра с отличием Диплом специалиста с отличием Диплом магистра с отличием	Необходимо предоставить скан-копию или фотографии лицевого разворота диплом о высшем образовании, а также всех страниц приложения к диплому	10 баллов
Категория «Наличие дополнительного образования, соответствующего конкурсному профилю»				10 баллов
2.	Наличие свидетельства, подтверждающих квалификацию не ниже 5 уровня в рамках профессиональных стандартов области профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.	Документ о наличии дополнительного образования, соответствующего конкурсному профилю	Необходимо предоставить скан-копию или фотографию свидетельства	не более 10 баллов, по 5 баллов за одно
3.	Наличие пройденной программы повышения квалификации по профилю образовательной программы	Документ о наличии дополнительного образования, соответствующего конкурсному профилю	Необходимо предоставить скан-копию или фотографию удостоверения о повышении квалификации	не более 10 баллов, по 5 баллов за одно
4.	Наличие пройденной программы профессиональной переподготовки по профилю образовательной программы	Документ о наличии дополнительного образования, соответствующего конкурсному профилю	Необходимо предоставить скан-копию или фотографию диплома о профессиональной переподготовке, а также всех страниц приложения к диплому	не более 10 баллов, по 5 баллов за один
Категория «Служба добровольцем в зоне СВО»				25 баллов
5.	Участие в СВО	Документ, подтверждающий принадлежность к гражданам, призванным на военную службу по мобилизации или заключившие контракт, при условии их участия в СВО	Необходимо предоставить скан-копию или фотографию документа, подтверждающего факт участия в СВО	25 баллов

Категория «Прочие достижения»				50 баллов
6.	<p>Победитель, призер, лауреат</p> <ul style="list-style-type: none"> - Международного или Всероссийского конкурса (выставки) научных и творческих работ, Всероссийский инженерный конкурс; - Международной или Всероссийской студенческой олимпиады (чемпионата); - Конкурса творческих и проектных работ МИЭТ; - Добровольного квалификационного экзамена от Правительства Москвы соответствующих образовательной программе 	Портфолио	Необходимо предоставить скан-копию или фотографию документа (диплома, грамоты, сертификата), подтверждающего соответствующий статус в олимпиаде или конкурсе	до 40 баллов
7.	<p>Письменное согласие организации о предоставлении места практики с указанием тематики профессиональной деятельности, соответствующей образовательной программе</p>	Портфолио	Необходимо предоставить скан-копию или фотографию письменного согласия организации	20 баллов
8.	<p>Наличие научных публикаций, соответствующих образовательной программе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опубликованные научные статьи в рецензируемых журналах, входящих в международные базы цитирования Web of Science и Scopus - опубликованные научные статьи в ведущих рецензируемых журналах из перечня ВАК - опубликованные статьи в журналах, включенных в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - опубликованные тезисы/публикации без индексации (e-library) 	Портфолио	Необходимо предоставить скан-копию или фотографию следующих страниц сборника: титульный лист, оглавление, текст публикации, выходные данные.	до 20 баллов

При поступлении в магистратуру учитываются ИД за 2023-2026 гг.

В п.6 учитываются конкурсы и олимпиады по тематике направлений УГСН 01,00.00, 02.00.00, 09.03.00, 27.00.00. . Комиссией устанавливается следующее соответствие (табл.2):

Таблица 2 — Начисление баллов за конкурсные мероприятия

Мероприятие	Статус «Победитель»	Статус «Призер»/ «Лауреат»
Международный или Всероссийский конкурс (выставка) научных и творческих работ; Всероссийский инженерный конкурс; Международная или Всероссийская студенческая олимпиада (чемпионат)	40 баллов	20 баллов
Конкурс творческих и проектных работ МИЭТ	40 баллов	20 баллов
Добровольный квалификационный экзамен от Правительства Москвы	10 баллов	5 баллов

При наличии конкурса, неподходящего под указанные пункты в табл.2, комиссия самостоятельно начисляет баллы. Суммарно за участие в конкурсах и олимпиадах можно получить не более 40 баллов.

В п.7 вычисление итоговой суммы баллов по данному индивидуальному достижению осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблице 3.

Таблица 3 — Начисление баллов за конкурсные мероприятия

Критерий	Балл
Тематика практики и выпускной квалификационной работы (ВКР) полностью соответствует образовательной программе	5
Представлена аннотация планируемой работы	5
Организация является партнером МИЭТ/ Института СПИНТех по организации практики для студентов по направлению «Прикладная информатика»	3
Наличие задела для будущей ВКР у поступающего по предложенной организацией тематики	5
Наличие опытного руководителя от организации	2

В п.8 учитываются публикации по тематике направлений УГСН 01.00.00, 02.00.00, 09.03.00, 27.00.00 Комиссией устанавливается следующее соответствие (табл.4):

Таблица 4 — Начисление баллов за конкурсные мероприятия

Публикация	Балл	Максимальный балл
журналы, входящие в международные базы цитирования WoS и Scopus	10	20
ведущие рецензируемые журналы из перечня ВАК (К1, К2)	10	20
ведущие рецензируемые журналы из перечня ВАК (К3)	5	15
журналы, включенные в РИНЦ	3	12
тезисы/E-library	2	6

Неопубликованные материалы оцениваются как «0 баллов». Суммарно за публикации можно получить не более 20 баллов.

ИД оцениваются экзаменационной комиссией в день прохождения поступающим вступительных испытаний. Оцениваются файлы ИД, загруженные посредством сервиса «Поступление в вуз онлайн» (портал «Госуслуг») не позднее чем за сутки до вступительного испытания.

3. ПОРЯДОК И РЕГЛАМЕНТ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Вступительное испытание состоит из собеседования по билетам. Даты, время и аудитории проведения вступительных испытаний назначаются в соответствии с Правилами приёма в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» в 2026 году на обучение по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры.

Вступительное испытание проводится в следующей последовательности. В начале выдается бланк тестового задания по «Моделирование бизнес-процессов» с вопросами открытого типа. Время, отводимое для ответов - 20 минут. После этого ответы собираются и выдается бланк тестового задания по «Проектирование информационных систем» с вопросами закрытого типа. Время, отводимое для ответов - 20 минут. После этого ответы собираются и выдается бланк с практическим заданием, который содержит описание предметной области и два задания, соответствующие двум разделам, по которым поступающий ответил на тесты. Время, отводимое для решения - 20 минут. После этого поступающий берет билет и задачу по разделу «БД». Время, отводимое для решения - 20 минут. После чего комиссия слушает устный ответ поступающего, задает дополнительные вопросы и комментирует правильность/неправильность решения по двум первым разделам. На этом собеседование для поступающего завершается.

Максимальное количество баллов, которое может получить поступающий по результатам вступительного испытания - 75 баллов (25 баллов за каждый раздел п.4). Максимальное количество баллов, набранных по совокупности вступительных испытаний и индивидуальных достижений – 125 баллов.

Экзаменационная комиссия по приему вступительных испытаний в течение одного дня после проведения собеседования оценивает ответы поступающих и передает протоколы с результатами вступительных испытаний в Приёмную комиссию.

4. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Все поступающие приходят на собеседование точно в указанное в расписании время.

Собеседование проводится по трем разделам: базы данных, моделирование бизнес-процессов, проектирование информационных систем.

По каждому из разделов необходимо ответить на теоретические вопросы и решить практическую задачу. По разделам «Моделирование бизнес-процессов» и «Проектирование информационных систем» предлагается ответить на теоретические вопросы, представленные в виде тестового задания с вопросами закрытого и открытого вида. По разделу «Базы данных» теоретические вопросы приведены в билете для собеседования.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ОСНОВНЫМ УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ,
ВЫНОСИМЫМ НА ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ (СОБЕСЕДОВАНИЕ)

БАЗЫ ДАННЫХ

1 РАЗДЕЛ. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Понятие реляционной базы данных.
2. Моделирование баз данных. Диаграмма «сущность-связь» (ERD).
3. Моделирование баз данных. Типы связей, связи «многие ко многим».
4. Моделирование баз данных. Уникальные идентификаторы. Нормализация баз данных.
5. Нормализация баз данных. Первая нормальная форма.
6. Нормализация баз данных. Вторая нормальная форма.
7. Нормализация баз данных. Третья нормальная форма.
8. SQL. Типы данных. Константы. Выражения.
9. SQL. Встроенные функции.
10. SQL. Простые запросы на выборку.
11. SQL. Многотабличные запросы на выборку (объединения).
12. SQL. Изменение данных.
13. Целостность данных.
14. Понятие транзакции. Обработка транзакции.
15. Создание и управление представлениями.
16. Безопасность баз данных.
17. Хранимые процедуры и триггеры.
18. Распределенные базы данных.
19. Модель EAV.
20. NoSQL.

2 РАЗДЕЛ. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В рамках данного раздела предлагается проанализировать SQL-запрос, описать результат его выполнения или найти в нем ошибку.

Пример формулировки задания:

Опишите результат выполнения следующего запроса:

```
SELECT SUM(commission_pct), COUNT(salary)
```

```
FROM employees
```

```
WHERE employee_id IN( 143,144,149,174,176,178);
```

Таблица employees содержит следующие данные:

employee_id	salary	commission_pct
143	2600	null
144	2500	null
149	10500	0.2
174	11000	0.3
176	8600	0.2
178	7000	0.15

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Илюшечкин, В. М.* Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559613> (дата обращения: 24.12.2025).
2. *Советов, Б. Я.* Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559898> (дата обращения: 24.12.2025).

2.1. МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

1 РАЗДЕЛ. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Понятие бизнес-процессов. Введение в моделирование бизнес – процессов. Метод SADT — структурный анализ и декомпозиция. Системы и модели.
2. Диаграммы. Синтаксис диаграмм и моделей и работа с ними. Укрупненный обзор процесса моделирования.
3. Сбор информации. Начало моделирования.
4. Соглашения по построению диаграмм.
5. Понятие о стандартах функционального моделирования процессов семейства IDEF. Стандарт IDEF0 (ГОСТ Р50.1.028-2001) для описания бизнес – процессов.
6. Методики IDEF1 и IDEF1X. Информационная модель и модель данных.
7. Методика IDEF3. Модель процессов. Другие методики IDEF.
8. Методика DFD. Диаграммы потоков данных.

2. РАЗДЕЛ. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В рамках данного раздела предлагается решить задачу по разработке моделей бизнес-процессов предметной области с использованием стандарта IDEF0 (DFD)

Краткое описание бизнес-процессов школы.

В школе обучают по программам, включающим несколько предметов (математика, физика, русский язык, литература и др.). Учащиеся распределены по классам (1 «А», 1 «Б», 2 «А», 2 «Б» и т.д.) и для каждого класса завучем составляется расписание занятий, в котором указывается день недели, предметы во временной последовательности, учителя и аудитории. Учитель может вести один или несколько предметов в одном или нескольких классах. Расписание для просмотра доступно и школьникам и учителям.

Задание: разработайте модель бизнес-процессов с использованием стандарта IDEF0 (DFD)

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Долганова, О. И.* Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17914-9. — Текст : электронный //

2.2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.

1 РАЗДЕЛ. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Понятие информационной системы (ИС). Классификация ИС.
2. Свойства, характеризующие ИС. Составные части ИС: функциональная и обеспечивающая (-ие). Потребительские свойства ИС.
3. Стадии и этапы создания ИС. Особенности проектов разработки ИС. Трудности, возникающие в процессе разработки ИС.
4. Жизненный цикл (ЖЦ) ПО ИС. Модели ЖЦ ПО.
5. Формирование требований к информационной системе. Классификация требований. Уровни требований. Требования функциональные и нефункциональные. Свойства требований.
6. Характеристика процесса анализа требований. Результат анализа требований.
7. Источники требований. Стратегии выявления требований.
8. Формирование видения. Разработка концепции информационной системы. Концепция в ГОСТ 34.601-90.
9. Цели прототипирования. Классификация прототипов.
10. Классификация и спецификация требований.
11. Варианты использования. Описание вариантов использования. Диаграмма вариантов использования на UML.
12. Документирование требований.
13. Этапы проектирования.
14. Области проектирования.
15. Методология и технология проектирования. Требования к технологии проектирования.
16. Диаграмма прецедентов UML.
17. Диаграмма классов UML.
18. Диаграмма деятельности UML.
19. Диаграммы взаимодействия UML.
20. Диаграммы состояний UML.
21. Диаграммы компонентов UML.
22. Диаграммы развертывания UML.
23. Принципы проектирования графического пользовательского интерфейса. Проектирование оконного интерфейса. Проектирование Web-интерфейса.

2. РАЗДЕЛ. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В рамках данного раздела предлагается решить задачу по разработке диаграмм UML: прецедентов, деятельности, последовательности.

Пример формулировки задания:

Краткое описание бизнес-процессов школы.

В школе обучают по программам, включающим несколько предметов (математика, физика, русский язык, литература и др.). Учащиеся распределены по классам (1 «А», 1

«Б», 2 «А», 2 «Б» и т.д.) и для каждого класса завучем составляется расписание занятий, в котором указывается день недели, предметы во временной последовательности, учителя и аудитории. Учитель может вести один или несколько предметов в одном или нескольких классах. Расписание для просмотра доступно и школьникам и учителям.

Задание: Разработайте диаграмму прецедентов на языке UML

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560976> (дата обращения: 24.12.2025).

2. Арлоу Дж., Нейштадт А. UML 2 и Унифицированный процесс. Практический объектно ориентированный анализ и проектирование.-СПб: Символ-Плюс, 2020, 624 с.

5. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

5.1 При оценивании ответов поступающих используются показатели и критерии, представленные в таблицах 5-7.

Таблица 5 — Показатели и критерии оценивания

Показатели оценивания	Критерии оценивания	Максимальные баллы
Базы данных		
Ответ на теоретический вопрос экзаменационного билета	Дан полный ответ на вопрос билета	10
	Дан полный ответ на вопрос билета, но при ответе допущены неточности	8
	Ответ на вопрос билета освещен не полностью	6
	Ответ не соответствует формулировке вопроса	0
Выполнение практического задания	Практическое задание решено полностью правильно	15
	Практическое задание решено полностью, но при решении допущены ошибки	12
	Задание решено частично (менее 50%)	7
	Задача не решена	0
Моделирование бизнес-процессов		
Ответы на вопросы тестового задания	За каждый правильный ответ тестового задания начисляется 1 балл	10
Выполнение практического задания	Оценивается на основе показателей, приведенных в табл.2. Баллы, полученные за каждый показатель, суммируются.	15
Проектирование информационных систем		
Ответы на вопросы тестового задания	За каждый правильный ответ тестового задания начисляется 1 балл	10
Выполнение практического задания	Оценивается на основе показателей, приведенных в табл.3. Баллы, полученные за каждый показатель, суммируются.	15

Таблица 6 — Показатели и критерии оценивания практического задания по разделу «Моделирование бизнес-процессов»

№	Показатель	Баллы		
		Полностью выполнено (все верно)	Частично выполнено (верно более 60%)	Частично выполнено (верно менее 60%)
1	На контекстной диаграмме правильное именование деятельности, информационных потоков	3	2	1
2	Декомпозированная диаграмма содержит от 3 до 7 процессов правильно именованных	3	2	1
3	На каждой диаграмме имеются входы, выходы, управление, механизмы, соответствующие предметной области	3	2	1
4	Диаграммы соответствуют предметной области и все ее аспекты учтены	3	2	1
5	Имеются именованные связи между процессами	3	2	1

Таблица 7 — Показатели и критерии оценивания практического задания по разделу «Проектирование информационных систем»

№	Показатель	Баллы		
		Полностью выполнено (все верно)	Частично выполнено (верно более 60%)	Частично выполнено (верно менее 60%)
1	Структурные компоненты диаграммы UML правильно именованы	3	2	1
2	Установлены связи между структурными компонентами диаграммы UML	3	2	1
3	Диаграмма UML отражает предметную область	3	2	1
4	Использованы структурные компоненты соответствующие заданию диаграммы UML	3	2	1
5	Диаграммы используют стереотипы, спецификаторы, дополнительные уточняющие компоненты	3	2	1

Максимальный балл за вступительное испытание – 75 баллов.

5.2 Итоговая оценка

Итоговая оценка поступающего определяется коллегиально членами экзаменационной комиссии на основании голосования простым большинством. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результаты проведения вступительных испытаний оглашаются в день проведения вступительных испытаний по окончании собеседования посредством выставления баллов в списки поступающих, размещенных на сайте abiturient.ru, а также посредством ЕПГУ.

Приём вступительного испытания производится экзаменационной комиссией в соответствии с расписанием и списками абитуриентов, подготовленными Приёмной комиссией.

Директор Института СПИНТех



Л.Г. Гагарина

Руководитель магистерской программы
«Системы корпоративного управления
для инновационных отраслей»



Е.М. Портнов

«16» января 2026 г.