


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

 А.Г. Балашов

 10 января 2026 г.

**Программа вступительных испытаний,  
проводимых МИЭТ самостоятельно для поступающих на обучение по программам  
бакалавриата на базе профессионального образования,  
по инженерной химии**

Москва 2026

## **1. Основные требования к уровню подготовки**

Программа вступительного испытания по инженерной химии (далее – вступительное испытание, экзамен) разработана на основе федерального компонента государственного стандарта профессионального образования (СПО и ВО) для абитуриентов, поступающих на базе профессионального образования.

Разработанные задания, не требуют углубленных знаний по предмету, но не исключают обобщения и систематизации изученного ранее по ключевым разделам.

## **2. Содержание программы**

### **Краткое содержание:**

- вещество, классы неорганических соединений;
- концентрация и химическая кинетика;
- строение атома и химическая связь;
- химические реакции;
- электролитическая диссоциация, гидролиз и электрохимия.

## **3. Структура экзаменационной работы**

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из 25 тестовых заданий, различающихся формой и уровнем сложности. Демонстрационный вариант представлен в Приложении 1.

На поставленный вопрос из предложенных ответов необходимо выбрать один вариант ответа.

## **4. Список рекомендуемой литературы:**

- 1) Н.Г. Никитина, В.И. Гребенькова Общая и неорганическая химия: В 2-х ч.: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата. Ч.1: Теоретические основы - М. : Юрайт, 2017. - 211 с.
- 2) Н.Г. Никитина, В.И. Гребенькова Общая и неорганическая химия: В 2-х ч.: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата. Ч. 2: Химия элементов - М. : Юрайт, 2017. - 322 с.
- 3) Н.Л. Глинка. Задачи и упражнения по общей химии. Юрайт, 2016. - 236 с.

## **5. Консультация перед вступительным испытанием**

Консультация проводится в очном формате в соответствии с размещённым на сайте расписанием вступительных испытаний, которое формируется к 1 июня 2026 г.

На усмотрение Приёмной комиссии и экзаменационной комиссии возможна онлайн-трансляция консультации.

Консультацию проводит председатель экзаменационной комиссии или член экзаменационной комиссии.

На консультации абитуриенты могут задать свои вопросы по проведению и содержанию вступительных испытаний.

## **6. Проведение вступительного испытания**

Основные положения о проведении вступительных испытаний представлены в Положении о вступительных испытаниях для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, проводимых федеральным государственным автономным

образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» самостоятельно.

Вступительные испытания проводятся как в очном, так и в дистанционном формате в соответствии с размещённым на сайте расписанием вступительных испытаний, которое формируется к 1 июня 2026 г. Абитуриент самостоятельно выбирает формат сдачи данного вступительного испытания. Выбранный формат уточняется сотрудниками Приёмной комиссии у абитуриента посредством электронной почты/звонка накануне экзамена.

Рабочим языком проведения вступительного испытания является русский язык.

Вступительное испытание в очном и в дистанционном формате проводится параллельно.

На выполнение экзаменационной работы отводится 1,5 часа (90 минут).

Во время прохождения вступительного испытания запрещается использование любых вспомогательных информационных материалов (электронные устройства, бумажные и иные записи и др.).

Абитуриенты, опоздавшие на экзамен более чем на 15 минут, не допускаются до экзамена. Абитуриентам, опоздавшим на экзамен менее чем на 15 минут, экзамен не продлевается на время их отсутствия.

### **6.1. Проведение вступительного испытания в очном формате**

Вступительные испытания в очном формате проводятся по адресу: г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1.

На проходной НИУ МИЭТ за 30 минут до начала экзамена участников вступительных испытаний встречают сотрудники Приёмной комиссии НИУ МИЭТ. При входе абитуриент должен предъявить документ, удостоверяющий личность.

Родители и сопровождающие лица не допускаются на территорию проведения вступительных испытаний.

Абитуриенты сдают верхнюю одежду в гардероб, а сумки, мобильные телефоны и другие средства связи в места хранения, предусмотренные в аудитории.

Абитуриент должен иметь при себе ручки с пастой синего или черного цвета. Абитуриенту разрешается иметь с собой пластиковую бутылку с минеральной водой.

Во время экзамена запрещается разговаривать и мешать окружающим.

Вступительное испытание проводится согласно следующей процедуре:

– Член экзаменационной комиссии раздает каждому абитуриенту индивидуальный комплект материалов (далее - ИКМ), который включает в себя вариант задания, черновик и титульный лист. Один абитуриент получает только один ИКМ и только один раз.

– Абитуриент заполняет титульный лист печатными буквами. В вариант задания запрещено (запрещается) вносить личные данные, а также делать какие-либо пометки, позволяющие идентифицировать абитуриента.

– Находясь в аудитории, абитуриент должен выполнять все требования члена экзаменационной комиссии, относящиеся к проведению вступительных испытаний. За невыполнение требований абитуриент удаляется с экзамена. Если возникает вопрос, абитуриент должен поднять руку и ждать, когда подойдет член экзаменационной комиссии.

– По истечении отведённого на вступительное испытание времени, а также при досрочном завершении работы абитуриент обязан сдать члену экзаменационной комиссии полный ИКМ, включая черновик. В противном случае работа аннулируется.

## 6.2. Проведение вступительного испытания в дистанционном формате

Ссылка для подключения к видео-конференц-связи, а также подробная инструкция **однократно** высылаются абитуриенту на электронную почту, указанную при подаче заявления и документов, не позднее чем за сутки до **первого** экзамена абитуриента. **Перед последующими экзаменами информация не дублируется: ссылка для подключения к видео-конференц-связи и инструкция являются актуальными на все вступительные испытания, проходящие в дистанционном формате.**

Инструкция содержит информацию о всех необходимых подключениях, полный алгоритм действия абитуриента до и во время экзамена, а также ссылку для скачивания программы для прокторинга.

Перед вступительным испытанием абитуриенту необходимо убедиться в наличии и работоспособности **сети Интернет, микрофона, веб-камеры и операционной системы Windows** на персональном компьютере. Отсутствие звука или видео на видео-конференц-связи вступительного испытания является причиной отказа в допуске к участию. **Использование наушников запрещено.**

За час до начала вступительного испытания необходимо подключиться к видео-конференц-связи для прохождения идентификации личности.

Все ответы на задания вступительного испытания вводятся в систему. Абитуриенту разрешается иметь на рабочем столе ручку с пастой чёрного или синего цвета, чистые листы бумаги формата А4 (для черновика) пластиковую бутылку с минеральной водой.

Во время экзамена абитуриенту запрещается разговаривать, пользоваться техническими средствами связи и получать помощь извне. В помещении, где проходит экзамен, не допускается присутствие посторонних лиц на всё время его проведения.

Вступительное испытание проводится согласно следующей процедуре:

– Абитуриенты подключаются по ссылке к видео-конференц-связи. Поочередно в индивидуальном порядке проводится идентификация личности: абитуриент должен предъявить сотруднику Приёмной комиссии документ, удостоверяющий личность, с помощью веб-камеры показать окружающее пространство.

– Сотрудник Приёмной комиссии напоминает участнику о правилах проведения вступительного испытания и переводит его в виртуальный зал к другим абитуриентам, прошедшим идентификацию личности.

– В указанное в расписании время каждый абитуриент получает доступ к заданиям вступительного испытания.

– Во время проведения экзамена запрещено отключаться от видео-конференц-связи. Работа абитуриента аннулируется в случае однократного отключения от видеоконференции на срок более 10 минут или в случае нескольких отключений, суммарная продолжительность которых превышает 15 минут.

– Открывать любые сторонние сайты или пользоваться какими-либо информационными источниками запрещено. Необходимые справочные данные предоставлены в самих заданиях экзамена.

– На протяжении всего экзамена в виртуальном зале, помимо абитуриентов, находятся проктор(-ы) (член(-ы) экзаменационной комиссии) и технический специалист (для оперативного решения технических неполадок в случае их возникновения).

– Находясь на экзамене, абитуриент должен выполнять все требования проктора, относящиеся к проведению вступительных испытаний. За невыполнение требований абитуриент удаляется с экзамена. Если возникает вопрос, абитуриент должен задать его в чате виртуального зала и ждать ответа члена экзаменационной комиссии.

– По истечении отведённого времени, а также при досрочном завершении работы абитуриент обязан уведомить об этом члена экзаменационной комиссии. В противном случае работа может быть аннулирована (или аннулируется).

### **6.3. Особенности проведения внутренних вступительных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Особенности проведения внутренних вступительных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья указаны в Разделе 13 "Особенности проведения вступительных испытаний для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов" Правил 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 бакалавриата, программам специалитета.

О необходимости обеспечения условий, указанных в п. 13.4, 13.5 и 13.8, абитуриенту необходимо сообщить Приёмной комиссии лично или с помощью электронной почты не позднее, чем за 3 дня до проведения вступительного испытания.

### **6.4. Сдача вступительного испытания в резервный день**

Вступительные испытания в резервный день проводятся как в очном, так и в дистанционном формате в соответствии с размещённым на сайте расписанием вступительных испытаний, которое формируется к 1 июня 2026 г.

До вступительных испытаний в резервный день могут быть допущены только те лица, которые не смогли присутствовать в основной день проведения вступительного испытания в силу непреодолимых обстоятельств, которыми являются экстренное обращение в медицинское учреждение, перебои в работе электричества или сети «Интернет», стихийные бедствия, нарушения транспортного сообщения.

Поступающий не позднее 23:59 основного дня проведения вступительного испытания направляет (лично, посредством электронной почты) в Приёмную комиссию заявление о невозможности участия с последующим представлением скан-копии подтверждающего документа. **Скан-копия подтверждающего документа должна быть предоставлена не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения вступительного испытания в резервный день.**

Приёмная комиссия сообщает о допуске до сдачи в резервный день не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения вступительного испытания в резервный день.

Сдача экзамена в другом вузе, плановое посещение медицинских и других учреждений и др. не являются причиной допуска до сдачи экзамена в резервный день.

## **7. Оценивание экзаменационного задания**

На основе результатов выполнения всех заданий работы определяются первичные баллы, которые затем переводятся в тестовые по 100-балльной шкале.

Перед проверкой работы шифруются: обезличиваются сотрудниками Приёмной комиссии.

Результаты проверки работ оглашаются на следующий рабочий день после проведения вступительных испытаний. С результатами вступительных испытаний абитуриенты могут ознакомиться как в списках подавших документы в соответствующей графе, так и на просмотре.

## **8. Просмотр результатов вступительных испытаний**

Просмотр результатов вступительных испытаний проводится как в очном, так и в дистанционном формате в соответствии с размещённым на сайте расписанием вступительных испытаний, которое формируется к 1 июня 2026 г.

Просмотр результатов вступительных испытаний проводит председатель экзаменационной комиссии или член экзаменационной комиссии. Просмотр результатов вступительных испытаний проходит в индивидуальном порядке в порядке очереди.

Мероприятие завершается через 20 минут после того, как последний абитуриент очереди завершит просмотр результатов вступительных испытаний.

На этапе ознакомления с работой абитуриентам предоставляется возможность ознакомиться с результатами проверки и выявленными ошибками.

#### **9. Подача и рассмотрение апелляций**

Порядок подачи и рассмотрение апелляций регламентирован Положением об апелляционных комиссиях.

Подача апелляций на результаты вступительного испытания в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях допускается не позднее, чем на следующий день после объявления результатов вступительного испытания.

Подача апелляций на проведение вступительного испытания в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях допускается до 17:00 в день проведения вступительного испытания.

Рассмотрение апелляций производится на следующий день после окончания срока их подачи.

#### **РАЗРАБОТЧИК:**

Председатель экзаменационной комиссии  
по химии и инженерной химии,  
доцент Института ПМТ, к.х.н., доцент



Н.И. Попенко

## Демонстрационный вариант вступительного испытания по инженерной химии

Раздел №	№ и формулировка вопроса	Варианты ответа	Ответ
1.	1. Воздух является	1) простым веществом 2) сложным веществом 3) смесью простых веществ 4) смесью простых и сложных веществ	
	2. Укажите, какой из перечисленных оксидов, относится к кислотным:	1) $Al_2O_3$ 2) $SiO$ 3) $CO_2$ 4) $Na_2O$	
	3. Укажите, какой из перечисленных гидроксидов, относится к основным	1) гидроксид алюминия 2) гидроксид натрия 3) гидроксид серы (IV) 4) гидроксид серы (VI)	
	4. Укажите, какие из приведенных веществ относятся к кислотным солям: А) $AlOHSO_4$ ; Б) $AlCl_3$ ; В) $NaHSO_4$ ; Г) $Ca(HSO_4)_2$ ; Д) $Na_2S$ ; Е) $KHCO_3$ ,	1) АБВ 2) АГД 3) БДЕ 4) ВГЕ	
	5. С водой при обычных условиях реагируют: 1) оксид углерода (II), $CO$ ; 2) оксид калия, $K_2O$ ; 3) оксид алюминия, $Al_2O_3$ ; 4) оксид серы (VI), $SO_3$ ;	1) 1 и 2 2) 2 и 4 3) 3 и 4 4) 2 и 3	
2.	1. Смешали 240 г. 75%-ного раствора и 200 г. 20%-ого раствора серной кислоты. Определите массовую долю полученного раствора:	1) 17,5% 2) 55,5% 3) 50 % 4) 44,4 %	
	2. Чему равна процентная и молярная концентрации раствора ортофосфорной кислоты, полученного при растворении 18 г кислоты в 282 мл воды, если его плотность 1,031 г/мл:	1) 6 % и 0,63 моль/л 2) 0,06 % и 0,63 моль/л 3) 6% и 1,89 моль/л 4) 0,06 % и 1,89 моль/л	
	3. Выражением для скорости прямой реакции, протекающей по уравнению $4HCl_{(г.)} + O_{2(г.)} \leftrightarrow 2H_2O_{(г.)} + 2Cl_{2(г.)}$ является:	1) $V = k[O_2]$ , 2) $V = k[O_2] \cdot [HCl]^4$ , 3) $V = k[H_2O]^2 \cdot [Cl_2]^2$ , 4) $V = k[HCl]^4$	
	4. При увеличении давления в 2 раза скорость элементарной реакции $A_2 + 2B_2 = 2AB_2$ , протекающей в газовой фазе в закрытом сосуде	1) возрастет в 2 раза; 2) не изменится; 3) возрастет в 16 раз; 4) возрастет в 8 раз.	

Раздел №	№ и формулировка вопроса	Варианты ответа	Ответ
	5. В эндотермической реакции $\text{Fe}_2\text{O}_{3(\text{тв.})} + 3\text{H}_{2(\text{г.})} \leftrightarrow 2\text{Fe}_{(\text{тв.})} + 3\text{H}_2\text{O}_{(\text{г.})} - Q$ на смещение равновесия вправо оказывает влияние	1) изменение давления; 2) введение катализатора; 3) повышение температуры; 4) увеличение концентрации $\text{Fe}_2\text{O}_{3(\text{тв.})}$ .	
3.	1. Из перечисленных веществ немолекулярное строение имеет	1) $\text{P}_4$ 2) $\text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{KF}$ 4) $\text{Cl}_2$	
	2. неполярной молекулой является	1) $\text{HCl}$ 2) $\text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{KF}$ 4) $\text{Cl}_2$	
	3. Укажите молекулу, длина связи в которой будет наибольшей:	1) $\text{HF}$ 2) $\text{HCl}$ 3) $\text{HBr}$ 4) $\text{HI}$	
	4. р-элементу соответствует электронная конфигурация:	1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^0$ ; 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ ; 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$ ; 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$	
	5. Селе в степени окисления (+6) соответствует электронная конфигурация	1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^0 3p^0$ ; 2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ ; 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$ ; 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$	
4.	1. Реакция взаимодействия растворов нитрата серебра с хлоридом натрия относится к типу реакции:	1) разложения 2) замещения 3) соединения 4) обмена	
	2. Образование осадка происходит при взаимодействии растворов:	1) нитрата калия и гидроксида натрия 2) нитрата никеля и гидроксида натрия 3) хлорида калия и гидроксида натрия 4) хлорида калия и нитрата никеля	
	3. Укажите, какая из перечисленных реакций возможна в водном растворе:	1) гидроксид натрия + гидроксид калия 2) гидроксид натрия + нитрат калия 3) гидроксид натрия + гидроксид цинка 4) нитрат калия + гидроксид цинка	

Раздел №	№ и формулировка вопроса	Варианты ответа	Ответ
	4. Одинаковую степень окисления кислород имеет в каждом из двух соединений:	1) O <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> O 2) H <sub>2</sub> O и H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 3) H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 4) H <sub>2</sub> O и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	
	5. Верны ли суждения об окислительно-восстановительных свойствах иодида калия KI? А. KI является более сильным восстановителем, чем KBr. Б. KI является окислителем в реакции с хлором Cl <sub>2</sub> .	1) верно только А 2) верно только Б 3) верны А и Б 4) оба суждения неверны	
5.	1. Укажите неэлектролит из перечисленных веществ:	1) сахар 2) хлорид натрия 3) нитрат аммония 4) угольная кислота	
	2. Укажите, при электролизе водных растворов какой из приведенных солей, на катоде выделяется металл:	1) KNO <sub>3</sub> 2) NaCl 3) CuCl <sub>2</sub> 4) MgBr <sub>2</sub>	
	3. Одинаковую реакцию среды имеют растворы хлорида калия и...	1) хлорида меди 2) хлорида цинка 3) сульфата железа (II) 4) сульфата натрия	
	4. Укажите, гидролиз какой из перечисленных солей, приводит к образованию кислой соли:	1) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 2) Al <sub>2</sub> S <sub>3</sub> 3) CrCl <sub>3</sub> 4) K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	
	5. Установите соответствие между формулой вещества и коэффициентом перед ним в уравнении реакции FeO + HNO <sub>3</sub> → Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> + NO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O Формула вещества. Коэффициент: А) HNO <sub>3</sub> Б) Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> В) NO <sub>2</sub> Г) H <sub>2</sub> O	1) (АБВГ: 6,1,1,2) 2) (АБВГ: 4,2,2,3) 3) (АБВГ: 4,1,1,2) 4) (АБВГ: 4,2,1,3)	