

# Institut d'ingénierie physique de Moscou MEPhI



Fondée en: **1942**



Nombre total d'étudiants: **7 064** / Étudiants étrangers: **1 249**



Facultés: **12** / Chaise: **76**



Enseignants: **1 503**

Professeurs  
**512**

Professeurs associés  
**649**

Docteurs des sciences  
**461**

Candidats des sciences (= PhD)  
**759**

Enseignants internationaux  
**223**



Les programmes d'études pour les étrangers: **177**

Licence  
**55**

Master  
**68**

Formation de spécialiste (5 ans)  
**23**

La formation professionnelle continue  
**31**



Les cours supplémentaires pour les étrangers: **13**

Les cours préparatoires  
**1**

Les cours de la langue russe pour les étrangers  
**1**

Les cours de courte durée  
**11**

Autres programmes

L'histoire de l'Université Nationale de Recherche Nucléaire "MEPhI" a commencé en 1942 à Moscou par la fondation de l'Institut mécanique de munitions. Par la suite, à sa base, on a formé le leader russe parmi les universités nucléaires - le MEPhI, dans le développement et la formation duquel ont participé d'éminents scientifiques soviétiques, y compris le chef du projet atomique de l'URSS académicien Igor Kourtchatov. Six lauréats du prix Nobel - N. Basov, A. Sakharov, N. Semenov, I. Tamm, I. Frank, P. Cherenkov ont travaillé au MEPhI dans les périodes différentes.

**Aujourd'hui le MEPhI est l'une des principales universités de recherche russes qui forme des ingénieurs et des scientifiques et offre plus de 100 programmes de formation professionnelle. Parmi les domaines les**

## **plus intéressants sont:**

- la physique nucléaire et les technologies;
- les nanomatériaux et les nanotechnologies;
- les technologies radiologiques et de la faisceau;
- la physique médicale et la médecine nucléaire;
- la supraconductivité et la fusion thermonucléaire gérée;
- l'écologie et la biophysique;
- la sécurité de l'information.

En outre, le MEPhI forme des futurs gestionnaires, des experts, des analystes dans le domaine de la gestion, de l'économie d'ingénieur, des droits atomiques, de la coopération internationale et technologique et d'autres.

## **Les programmes de formation du MEPhI:**

- **sont conformes aux normes internationales de la qualité de l'enseignement;**

À partir de 2014, l'Université met en œuvre les normes de l'Initiative mondiale CDIO de modernisation de l'enseignement d'ingénieur à l'école supérieure. Ils visent à améliorer la formation des ingénieurs hautement qualifiés. Ces normes sont appliquées par des grandes universités tels que l'université de Stanford, l'université d'état de Californie, l'Institut Technologique de Massachusetts et d'autres.

- **ont l'accréditation internationale FEANI (Federation of National Engineering Associations) et de l'Agence d'accréditation des programmes de l'éducation d'ingénieur (ANO APIO).**

Le diplômé qui a fini les études du programme accrédité et possédant de l'expérience professionnelle nécessaire a la possibilité d'obtenir le titre (le certificat international) «Euroingénieur».

## **On garantit aux étudiants du MEPhI:**

- Le système de crédits et de formation modulaire (composée de modules).
- L'étudiant a la possibilité de passer une partie des modules à l'université partenaire. Le processus d'apprentissage utilise un système de notation ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System). L'annexe du diplôme est conforme aux standards européens et contient l'information sur le nombre de crédits pour chaque discipline.
- Les stages dans les célèbres centres de recherche et les laboratoires du monde.
- Les programmes de «double diplôme».

- Les programmes de la mobilité académique internationale.

La particularité du MEPhI est la combinaison de l'éducation, de la science et de l'innovation. Dès le début les étudiants se mettent à la recherche, dès la troisième année ils participent obligatoirement à des projets de recherche. Les étudiants du dernier cycle, de la maîtrise et du doctorat participent à des recherches des laboratoires, des chaires et des centres scientifiques de l'université.

Les partenaires étrangers traditionnels de l'université sont les centres scientifiques du niveau mondial: le Centre européen des recherches nucléaires (CERN, Suisse), Brookhaven National Laboratory (BNL, Etats-Unis), le Laboratoire national de Los Alamos (LANL, Etats-Unis), le Laboratoire national accélérateur au nom d'Enrico Fermi (Fermilab, Etats-Unis), le Synchrotron Électronique Allemand (DESY, Allemagne), l'Institut d'astrophysique de la société de Max Planck (Allemagne), le Centre européen de rayonnement synchrotron (ESRF, Grenoble, France), le Réacteur thermonucléaire international expérimental (ITER, France), le Centre académique médical (Pays-Bas), l'Organisation sur les études des accélérateurs à haute énergie (KEK, Japon), l'Institut national de physique nucléaire (INFN, Italie) et d'autres.

## Les succès des étudiants

Les diplômés de MEPhI sont demandés en Russie et à l'étranger. Ils travaillent au CERN, dans le Laboratoire national de Brookhaven, au Centre de recherche de Jülich, à l'Institut de physique des hautes énergies de l'Académie chinoise des sciences, à l'Organisation des recherches des accélérateurs des hautes énergies et à plus de 100 principaux centres de recherches du monde.

## Les diplômés renommés

<b>Nikolay Basov</b>	L'éminent physicien. Le lauréat du prix Nobel (1964). L'un des fondateurs de l'électronique quantique et de la physique du laser. Le concepteur et le créateur des premiers lasers dans le monde.
<b>Lev Ryabev</b>	L'homme d'Etat éminent. Le ministre de la construction mécanique de l'URSS (1986-1989), le Premier Vice-Ministre de l'énergie atomique (1993-2002).
<b>Victor Michailov</b>	Le physicien nucléaire russe. L'un des concepteurs des armes nucléaires soviétiques. Le fondateur de l'école de recherches. L'académicien. Il a longtemps dirigé le complexe russe des armures nucléaires. Le ministre de l'énergie atomique de la Fédération de Russie (1992-1998). Le lauréat du prix littéraire international au nom de M. Cholokhov.
<b>Géorguy Rikovanov</b>	Le chef scientifique du centre nucléaire fédéral russe à Snezhinsk. L'un des dirigeants du complexe des armures nucléaires de la Fédération de Russie.
<b>Sergey Avdéév</b>	Le cosmonaute. Il a effectué trois vols spatiaux. Pendant longtemps il a eu le record mondial du séjour dans l'espace, il est sorti à plusieurs reprises dans l'espace.
<b>Nikolay Roukavishnikov</b>	Le cosmonaute. Il a effectué trois vols spatiaux.
<b>Nikolay Ponomarev-Stepnoy</b>	L'académicien. Le spécialiste dans le domaine de l'énergie nucléaire.

<b>Iury Kagan</b>	L'académicien en URSS et en Russie. Le physicien théoricien éminent. Le créateur de nouvelles tendances dans la physique de l'état solide - de la diffusion quantique, de l'effet Mössbauer, de la théorie de la transition de phase près du zéro absolu.
<b>Alexander Roumyantsev</b>	Le savant-physicien. L'académicien. Le savant célèbre et l'homme d'Etat de la Fédération de Russie. Il a dirigé le Ministère de l'énergie atomique de la la Fédération de Russie (2001-2004), l'Agence fédérale de l'énergie atomique (2004-2005).
<b>Anatoly Larkin</b>	Académicien en URSS. Le spécialiste dans le domaine de la physique de l'état solide et de la physique nucléaire.
<b>Lev Okoun</b>	L'académicien. Le grand spécialiste dans le domaine de la physique des particules élémentaires.
<b>Victor Galitsky</b>	Le membre correspondant de l'Académie des sciences de l'URSS, le physicien théoricien, le fondateur de l'application des méthodes de fonctions de Green dans les tâches de nombreux corps. Il a dirigé le plus grand programme soviétique des recherches des noyaux ultra compacts.

## Les partenaires internationaux

### Les Olympiades



#### **All-Russian Academic Competitions**    **Annually, April-May**

The competition is held in topical scientific and educational fields:

- Physics;
  - Nuclear physics and technologies;
  - Information security;
  - Automation, electronics and nanoelectronics .
- The participants compete in individual and team championships, and for special nominations. Winners receive scholarships of the President of Russia, and preferential terms when enrolling in Master's Degree Programmes and Postgraduate studies at leading Russian universities.



## **MEPhI International**

**Annually, September-December (selection round), February-March (final)**

The university holds several international academic competitions for university students:

- "Nuclear physics and nuclear technologies",
  - "Economic security",
  - "Systems analysis",
  - "Rosatom" (10 sections - physics, nuclear power, culture and scientific and technological progress, physical material sciences, physics of the micro and macroworld, plasma physics and lasers, physics of kinetic phenomena, information security, applied molecular physics, and automation, electronics and nanostructural electronics).
- Students of relevant subject areas, predominantly 2nd-4th year students, are invited to take part in the competitions. The competitions are held both at the university and online through the internet portal [olympic.mephi.ru](http://olympic.mephi.ru).



## **Junior All-Russian Contest of High School Student Research**

**Junior All-Russian Contest of High School Student Research**

The competition has been held since 1998 and is organised by MEPhI and Rosatom State Atomic Energy Corporation with the participation of the Ministry of Education and Science of Russia and the Department of Education of Moscow.

The purpose of the competition is to develop the design skills of students in the natural, engineering and mathematical sciences. The competition is held in six sections (physics, mathematics, chemistry, information science, biology, engineering sciences and robotic technology). High school students aged 14 and above are invited to take part in the competition. Over 1500 people take part in the competition annually.

Junior is one of the Russian selection grounds of the international Intel ISEF (International Science and Engineering Fair) competition; students from 80 countries take part in it. The organising committee and the jury of the competition, in addition to leading scientists of MEPhI, includes Russian Academy of Sciences members, outstanding researchers, teachers and public figures.



## **Engineering Competition for High School Students**

**Annually, December-January (selection round), February (final)**

The competition is held by MEPhI with the participation of St. Petersburg Electrotechnical University LETI (St. Petersburg), Samara State Aerospace University (Samara), Moscow State University of Railway Engineering (Moscow) and Novosibirsk State Technical University (Nizhny Novgorod).

Subjects - physics, engineering and technology. Competition tasks include elements of applied mechanics and mechanical engineering, theoretical thermodynamics, electrical engineering, electronics, and nuclear technologies.

The goal of the competition is to stimulate young people's interest in studying engineering.

	<b><u>Zvezda Multidisciplinary Engineering Academic Competition</u></b>	<b>Zvezda Multidisciplinary Engineering Academic Competition</b>	The competition has been organised on instruction from the President of Russia Vladimir Putin. MEPHI is an organiser of the section on nuclear engineering and technologies.
	<b><u>United Interuniversity Mathematical Olympiad</u></b>	<b>Annually, December-January (selection round), February (final)</b>	One of the largest mathematics olympiads in Russia. It has been held since 2009 among high school graduates and number of participants exceed 500.
	<b><u>Rosatom Industry Physics and Mathematical Academic Competition</u></b>	<b>Annually, October-January (selection round), February-March (final round)</b>	The competition held by MEPHI jointly with Rosatom State Atomic Energy Corporation. High school students aged 12 and above are invited to take part. Subjects - mathematics and physics. Annually, over 14,000 students take part in the Rosatom competition. The purpose of the competition is to find prospective students for technical fields. In the top 5 of the best physics and mathematics competitions in the country.

## La faculté préparatoire pour les étrangers

### Les classes préparatoires pour la licence

### Département préparatoire pour les programmes de licence et de spécialiste

Les études ont lieu à l'Institut de l'énergie nucléaire d'Obninsk (Obninsk) et au MEPHI (Moscou). Les étudiants étrangers apprennent la langue russe, la physique, la chimie, les mathématiques, la biologie, l'informatique. La faculté préparatoire offre la formation dans les domaines d'ingénierie, économique, humanitaire, médical et biologique (la faculté de la médecine se situe à Obninsk). Le certificat (obtenu à la fin des études à la suite des examens) est accepté par toutes les universités russes.

### Département préparatoire pour la magistrature et le doctorat sont au MEPHI (Moscou).

## Le soutien des étudiants internationaux

Les étudiants étrangers vivent au foyer d'étudiants, sont soutenus par l'administration en ce qui concerne des questions d'immigration etc.

En outre à l'université il y a un programme d'adaptation pour les étudiants de première année "MEPHI: l'instruction pour l'utilisation" qui introduit des nouveaux venus à l'histoire et aux traditions de l'université. Il comprend la connaissance avec le groupe, des activités hors des études, des cours sur le leadership, la formation de l'équipes etc.

## La vie quotidienne des étudiants internationaux

Les étudiants étrangers reçoivent des places dans les foyers confortables de MEPHI (type d'appartement, de couloir ou de bloc) situées à la distance de marche de l'université. En générale il y a 2-3 personnes dans une chambre. Chaque étudiant est fourni de l'ensemble nécessaire de meubles (table, chaise, armoire, table de chevet, lit). L'Internet est gratuit. Les bâtiments disposent d'un réseau Wi-Fi gratuit, l'Internet par câble est connecté aux chambres du foyer du type du couloir et aux dortoirs.

Dans tous les foyers il y a une blanchisserie, des salles de lecture, des salles à manger et une salle de sport dans le bâtiment № 1. Tous les bâtiments sont surveillés.

## **Les événements sociaux et sportifs**

**Les étudiants de MEFHI ont une vie pleine d'impressions. Sous l'égide du Conseil uni des étudiants il y a 45 associations d'étudiants. Chaque année plus de 200 projets sont réalisés. Parmi les principaux domaines de travail du Conseil sont:**

- les équipes de construction et pédagogiques,
- le centre des médias,
- le bénévolat et le patriotisme,
- la culture d'étudiant,
- la société d'étudiant scientifique,
- le développement du campus d'étudiant,
- le sport d'étudiant.
- le "Dialogue des cultures"

## **Les contacts**

31 Kashirskoye Highway, Moscow, Russia, 115409

<https://eng.mephi.ru/>