

Autonomous non-profit educational organization of higher education
"Skolkovo Institute of Science and Technology" /
Автономная некоммерческая образовательная организация высшего
образования «Сколковский институт науки и технологий»

Идентификатор документа, задачи / ID: 471506 v.1, 438281



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ /
The document is signed with a simple electronic signature

Директор образовательной программы / The Director of the program
Дорожкин Павел Сергеевич / Dorozhkin Pavel Sergeevich

Дата подписания / Date of signing 24.08.2026

ОТЧЕТ О САМООБСЛЕДОВАНИИ
программы магистратуры “Прикладная фотоника и
оптические информационные системы” /
SELF-EVALUATION REPORT
of the Applied Photonics and Optical Information Systems
MSc Program

Направление подготовки 12.04.03 Фотоника и Оптикоинформатика /
Field of Science and Technology 12.04.03 Photonics and Optoinformatics

за 2025/2026 академический год /
for 2025/2026 academic year

Москва / Moscow

2026

Содержание

Content

Краткие сведения.....	Formal specifications.....
1. Описание программы магистратуры.....	1. MSc Program Overview.....
1.1. Общая информация.....	1.1. General information.....
1.2. Результаты приемной кампании	1.2. Admission campaign results
1.3. Обучающиеся и выпускники.....	1.3. Students and graduates.....
1.4. Научные руководители.....	1.4. Research advisors.....
1.5. Работодатели и трудоустройство выпускников	1.5. Employers and employment of the graduates
2. Внешняя оценка программы.....	2. External evaluation of the Program.....
2.1. Лицензирование и аккредитация....	2.1. Licensing and accreditation.....
2.2. Взаимодействие с индустрией.....	2.2. Collaboration with industry.....
3. Внутренняя оценка программы.....	3. Internal evaluation of the Program.....
3.1. Результаты опросов педагогических и научных работников.....	3.1. The results of surveys of teaching staff and researchers.....
3.2 Результаты опросов обучающихся	3.2 Results of student surveys.....

Краткие сведения

Formal specifications

Название программы / Program name	Прикладная фотоника и оптические информационные системы / Applied Photonics and Optical Information Systems
Направление подготовки / Field of Science and Technology	12.04.03 Фотоника и Оптоинформатика / Photonics and Optoinformatics
Подразделения, участвующие в реализации программы / Units involved in the program	«Центр фотоники и фотонных технологий», «Центр инженерной физики», «Проектный центр прикладной фотоники» / Center for Photonics Science and Engineering, Center for Engineering Physics, and Project Center for Applied Photonics.
Год основания программы / Year established	2025
Присуждаемая степень / Awarded degree	Магистр / Master of Science
Нормативный срок обучения / Standard period of study	2 года / 2 years
Трудоемкость программы (з.е.) / Program workload (ECTS credits)	120 ECTS credits / 120 з.е.
Треки (если применимо) / Program Tracks (if applicable)	-
Форма обучения / Type	Full time / Очная
Ссылка на страницу программы / Program Webpage	https://www.skoltech.ru/programs/prikladnaya-fotonika-i-opticheskie-informacionnye-sistemy
Язык преподавания / Language of instruction	Английский / English
Количество студентов (по состоянию на 30 июня 2026) / Number of students (as of June 30, 2026)	2
Количество выпускников за период 01 сентября 2025 г. по 30 июня 2026 г. / Total number of graduates for the period 01 September 2025 till 30 June 2026	0

Skoltech

Skolkovo Institute of Science and Technology

Количество научных руководителей (по состоянию на 30 июня 2026) / Number of research advisers (as of June 30, 2026)	2
Данные о лицензии / Recent license details	Выписка из реестра лицензий / Extract from the license register
Данные об аккредитации / Recent accreditation details	Отсутствует по состоянию на 30 июня 2026 г. / non-accredited as of June 30, 2026
Директор программы / Program director	Дорожкин Павел Сергеевич / Pavel S. Dorozhkin
Должность / Job title	Профессор, Директор проектного центра, Руководитель лаборатории / Professor of the Practice, Director of the Project Center, Head of the Laboratory
Ученая степень / Academic degree	кандидат физико-математических наук
Координатор программы / Program coordinator	Попова Илона Юрьевна / Ilona Yu. Popova
Должность / Job title	Инженер / Engineer
Ученая степень / Academic degree	Отсутствует по состоянию на 30 июня 2026 г.

1.1. Общая информация	1.1. General information
Цель образовательной программы «Прикладная фотоника и оптические информационные системы» Сколковского института науки и технологий (Сколтех) направлена на подготовку высококвалифицированных магистров, востребованных на российском и международном рынках труда, специалистов в области науки и техники, связанной с использованием светового излучения (или потока фотонов) в элементах, устройствах и системах, в которых генерируются, усиливаются, модулируются, распространяются и детектируются оптические сигналы, а также в научной области, в которой разрабатываются и создаются оптические устройства и технологии передачи, приема, обработки, хранения и отображения информации. Программа реализуется в структурных подразделениях Сколтеха: «Центр фотоники и фотонных технологий», «Центр инженерной физики», «Проектный центр прикладной фотоники». Директор программы – к.ф.-м.н., проф. Дорожкин Павел Сергеевич Координатор программы – инженер, Попова Илона Юрьевна	The objective of the educational program “Applied Photonics and Optical Information Systems” at the Skolkovo Institute of Science and Technology (Skoltech) is to train highly qualified Master’s graduates who are in demand in both the Russian and international labor markets. The program prepares specialists in science and engineering related to the use of optical radiation, or photon flux, in elements, devices, and systems where optical signals are generated, amplified, modulated, transmitted, and detected, as well as in the scientific field focused on the development and creation of optical devices and technologies for information transmission, reception, processing, storage, and display. The program is implemented by the following Skoltech structural units: Center for Photonics Science and Engineering, Center for Engineering Physics, and Project Center for Applied Photonics. Program Director – Pavel S. Dorozhkin Program Coordinator – Ilona Yu. Popova

Обучение осуществляется в очной форме. Нормативный срок получения образования – 2 года. Объем образовательной программы - 120 зачетных единиц. На основании Устава Сколтеха и положения «О языке образования в Сколковском институте науки и технологий», утвержденного приказом Ректора №169/24 от 04.03.2024 года, обучение проводится на английском языке. К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня по одному из направлений (физика, математика, механика). Кандидаты, ранее не проходившие обучения на английском языке, должны подтвердить в процессе отбора высокий уровень владения английским языком. По результатам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация магистр.	Education is provided on a full-time basis. Duration of the program is 2 (two) years. The workload of the educational program is 120 ECTS credits. Based on the Skolkovo Institute of Science and Technology's Charter and the Regulation "On the Language of Education at the Skolkovo Institute of Science and Technology", approved by President's Order No. 169/24 dated 03/04/2024, education is provided in English. The Master's program is open to applicants with a degree in higher education of any level in one of the fields (physics, mathematics, mechanics). Candidates who have not previously studied in English must demonstrate a high level of English language proficiency in the selection process. Upon completion of the educational program the qualification of a Master of Science is awarded.
--	--

Образовательная деятельность в Сколковском институте науки и технологий осуществляется в рамках следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ “Об образовании в Российской Федерации”;
- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования;
- Skoltech Learning Outcomes Framework (Система результатов обучения в Сколтехе);
- Устав Сколтеха.

Структура программ магистратуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (элективную). С целью наиболее эффективного формирования компетенций и баланса обязательной и элективной части образовательная программа организована по модульному принципу и включает пять модулей:

- **Модуль 1. Наука, техника и технологии (36 з.е.)** включает дисциплины и междисциплинарные курсы для изучения научных и инженерных основ, соответствующих области, объектам и видам профессиональной деятельности выпускников.

Educational activities at the Skolkovo Institute of Science and Technology are carried out within the framework of the following normative legal acts:

- Federal Law No. 273-FZ of December 29, 2012 “On Education in the Russian Federation”;
- Federal State Educational Standards of Higher Education;
- Skoltech Learning Outcomes Framework (Skoltech Learning Outcomes System);
- The Charter of Skoltech.

The structure of the Master’s program includes a compulsory part and a part shaped by optional and elective courses and research. To ensure the most effective development of competences and to balance the compulsory and elective parts, the educational program is organized according to the modular principle and includes five Streams:

- **Stream 1: Science, Technology and Engineering (36 ECTS credits)** includes disciplines and interdisciplinary courses for the study of scientific and engineering fundamentals relevant to the field, objects, and types of professional activity of graduates.

- Модуль 2. Отрасль (12 з.е.) включает практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственную практику). Производственная практика проводится в форме проектной работы на предприятии для закрепления знаний и развития навыков технического и инновационного воздействия на соответствующую отрасль производства. - Модуль 3. Инновации и предпринимательство (12 з.е.) включает курсы для изучения полного инновационного цикла производства продукции – от определения потребностей и оценки возможностей их удовлетворения до эксплуатации с достижением экономического и других эффектов, а также получения начального опыта инновационной деятельности и приобретения соответствующих навыков. - Модуль 4. Научно-исследовательская работа и выпускная квалификационная работа (36 з.е.) включает научно-исследовательскую работу, научно-исследовательский семинар и преддипломную практику с целью консолидации всех полученных результатов обучения: приобретенных знаний, умений и опыта в области научных и инженерных основ. Модуль 4 завершается защитой выпускной	- Stream 2: Sector (12 ECTS credits) includes an internship to acquire professional skills and experience (“Industrial Immersion”). The internship is carried out in the form of project work at the enterprise to consolidate knowledge and develop skills of technical and innovative impact on the relevant branch of production. - Stream 3: Entrepreneurship and Innovation (12 ECTS credits) includes courses to explore the full innovation cycle of product design – from identifying needs and assessing opportunities to exploiting them with economic and other benefits, as well as gaining initial experience of innovation activities and acquiring relevant skills. - Stream 4. Research & MSc Thesis Project (36 ECTS credits) includes research work, research seminar and pre-defense practice to consolidate all obtained learning outcomes: acquired knowledge, skills, and experience in scientific and engineering fundamentals. Stream 4 concludes with the defense of the final qualification work (“Final Thesis Review”), carried out in the form of a Master’s thesis.
---	--

квалификационной работы, выполняемой в форме магистерской диссертации. - Модуль 5. Индивидуальное обучение (24 з.е.) включает курсы из каталога по выбору студента. Сколтех обеспечивает обучающемуся возможность освоения факультативных дисциплин. Факультативные дисциплины направлены на расширение и углубление компетенций, установленных Системой результатов обучения в Сколтехе, ФГОС ВО, ФГТ и профессиональными стандартами. Факультативные дисциплины не включаются в объем образовательной программы.	- Stream 5. Options (24 ECTS credits) includes elective courses from the Course Catalog of student's choice. The Skoltech gives the students the chance to take learning activities outside the curriculum. Optional courses are aimed at expanding and deepening the competencies established by the Skoltech Learning Outcomes Framework, the FSES, FSER and professional standards. Optional courses are not included in the workload of the educational program.
1.2. Результаты приемной кампании Количество заявок от абитуриентов за период в 2025 году представлено в Таблице 1. Под заявкой понимаются все заявления, поданные за период приемной кампании к первому этапу отбора.	1.2. Admission campaign results The number of applications in 2025 is shown in Table 1. The application refers to all applications submitted during the admission campaign by the first stage of selection.
В табл.1 также представлены данные по проценту поступивших на программу с дипломом с отличием от общего числа зачисленных на программу и доля отказов от офферов, в том числе, из РФ в 2025 году.	The Table 1 below shows the data regarding the percentage of the enrolled to the program students with a diploma with honor out of the total number of the enrolled students of this program, including RF citizens in 2025.
Таблица 1. Статистические данные по набору и зачислению 2025 /Table 1. Admission and enrollment statistics 2025	

		2025
Количество заявок от граждан РФ	Number of applications from RF citizens	6
Количество заявок от граждан других стран	Number of applications from other countries citizens	82
Процент отказов от офферов, %	Percentage of drops of the offers, %	0
Процент отказов от офферов от граждан РФ, %	Percentage of drops of the offers received from RF citizens, %	0
Процент зачисленных, имеющих диплом с отличием, %	Percentage of enrolled on the program with a diploma with honor, %	33
Количество зачисленных	Number of enrolled students	3
Процент зачисленных, имеющих гражданство РФ, %	Number of enrolled students, RF citizens, %	100

Таблица 2 демонстрирует процент зачисленных из МФТИ, МГУ, ВШЭ, МГТУ, а также зачисленных из целевых ВУЗов за период 2023 - 2025 годы.

Целевыми университетами программы являются: Московский государственный

Table 2 shows the percentage of the students enrolled from MIPT, MSU, HSE, MSTU, as well as those enrolled from the target universities for the period 2023-2025.

Target Universities of the Program are - Moscow

физико-технический институт, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики" (ВШЭ), Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Университет ИТМО, Санкт-Петербургский государственный университет	Institute of Physics and Technology State University, National Research University - Higher School of Economics (HSE), National Research Nuclear University "MEPhI" (Moscow Engineering Physics Institute), ITMO University, Saint-Petersburg State University
--	---

Таблица 2. Зачисление из целевых университетов 2025

/Table 2. Enrollment from target universities 2025

		2025
Процент зачисленных из МФТИ, МГУ, ВШЭ, МГТУ, %	Percentage of the students enrolled from MIPT, MSU, HSE, and MSTU, %	33
Процент зачисленных из целевых ВУЗов, установленных программой, %	Percentage of the students enrolled from the target universities set by the Program, %	33

1.3. Обучающиеся	1.3. Students
Количество обучающихся по состоянию на 30 июня 2026 г. - 2. Количество отчисленных студентов по состоянию на 30 июня 2026 г. - 0.	The number of students as of June 30, 2026 - 2. The number of expelled students as of June 30, 2026 - 0.

Количество российских студентов по состоянию на 30 июня 2026 г. - 2, количество иностранных студентов - 0 студентов. <i>Примечание: По состоянию на 30 июня 2026 г. контингент обучающихся программы составляет 2 человека, поскольку один из зачисленных студентов был переведен на магистерскую программу Photonics and Quantum Materials (PQM). Данный случай является переводом на другую образовательную программу и не учитывается как отчисление с программы.</i>	The number of Russian students as of June 30, 2026 - 2 students, the number of international students - 0 students. <i>Note: As of June 30, 2026, the number of students enrolled in the program is 2, since one of the enrolled students was transferred to the Photonics and Quantum Materials (PQM) MSc program. This case is considered a transfer to another educational program and is not counted as an expulsion from the program.</i>
1.4. Научные руководители	1.4. Research advisors
По состоянию на 30 июня 2026 г. на программе обучаются 2 студента, каждому из которых назначен научный руководитель. Таким образом, фактическое количество научных руководителей, осуществляющих руководство студентами программы в текущем учебном году составляет 2 человека. Вместе с тем программа располагает расширенным пулом потенциальных научных руководителей: 7 преподавателей и исследователей Сколтеха, обладающих релевантной экспертизой в области фотоники, оптоинформатики, оптических информационных систем и смежных направлений, готовы принять студентов программы под научное руководство в последующие годы по мере увеличения набора и расширения тематики магистерских исследований.	As of June 30, 2026, there are 2 students enrolled in the program, each of whom has been assigned a research advisor. Thus, the actual number of research advisors supervising students of the program in the current academic year is 2. At the same time, the program has an extended pool of potential research advisors: 7 Skoltech faculty members and researchers with relevant expertise in photonics, optoinformatics, optical information systems, and related fields are ready to supervise students of the program in the coming years as enrollment increases and the range of MSc research topics expands.

Таблица 4. Научные руководители 2025

/ Table 4. Research advisors 2025

		2025
Научные руководители	Research advisors	2
Потенциальные научные руководители	Potential research advisors	7

1.5. Работодатели и трудоустройство выпускников

Выпускники программы будут востребованы в самом широком спектре организаций: научно-исследовательские организации, компании-разработчики высокотехнологического оборудования. Работодателями для выпускников являются Т8, Московский центр фотоники, Микрон, Неорос, ЗНТЦ, Бюро 1440 и т.д., а также различные технологические стартапы, такие как PicTech и др.

Суть партнерств и развитие сотрудничества

Программа развивает партнерства с промышленными компаниями, работающими в области фотоники, волоконно-оптических систем, фотонных интегральных схем, научного приборостроения и смежных

1.5. Employers and employment of the graduates

Graduates of the program will be in demand in a wide range of organizations: scientific research organizations, companies that develop high-tech equipment. Graduates may find employment opportunities at companies such as T8, the Moscow Photonics Center, Micron, Neoros, ZNTC, Bureau 1440, and other organizations, as well as at technology startups such as PicTech.

Cooperation details and promotion

The program develops partnerships with industrial companies working in the fields of photonics, fiber-optic systems, photonic integrated circuits, scientific instrumentation, and related technological areas. At present, the

технологических направлений. В настоящее время программа активно взаимодействует с T8, Активной фотоникой, PicTech, ЗНТЦ и PiberPipe. Суть данных партнерств заключается в регулярном диалоге с индустрией по вопросам актуальных технологических задач, востребованных профессиональных компетенций и содержания образовательной программы. Полученные от компаний запросы учитываются при обновлении учебного плана, формировании содержания дисциплин, выборе проектных и исследовательских тем для студентов.

Одним из практических результатов такого взаимодействия является текущая разработка нового образовательного курса по проектированию фотонных интегральных схем, содержание которого формируется с учетом запросов сразу нескольких индустриальных партнеров (T8, ЗНТЦ и PicTech). Курс направлен на развитие компетенций в области моделирования фотонных компонентов, проектирования топологий, работы с PDK, подготовки данных к изготовлению, а также экспериментальной характеристики фотонных интегральных схем.

Кроме того, с частью индустриальных партнеров ведутся совместные научно-исследовательские и прикладные разработки профессорами программ и иными сотрудниками центров. По мере развития

program actively collaborates with T8, Active Photonics, PicTech, ZNTC, and PiberPipe. The essence of these partnerships lies in maintaining a regular dialogue with industry on current technological challenges, in-demand professional competencies, and the content of the educational program. The requests received from companies are taken into account when updating the curriculum, shaping the content of courses, and selecting project and research topics for students.

One practical result of this interaction is the ongoing development of a new educational course on photonic integrated circuit design, the content of which is being shaped with regard to the requests of several industrial partners — T8, ZNTC, and PicTech. The course is aimed at developing competencies in photonic component modeling, layout design, working with PDKs, preparing data for fabrication, and experimental characterization of photonic integrated circuits.

In addition, joint research and applied development activities are being carried out with some of the industrial partners by the program professors and other employees of the Centers. As the program develops, enrollment increases, and students select their MSc research topics,

программы, увеличения набора и выбора студентами тем магистерских исследований планируется вовлечение студентов программы в такие проекты.	involvement of the students of the program in such projects is planned.
--	---

2. Внешняя оценка программы	2. External evaluation of the Program
2.1. Лицензирование и аккредитация	2.1. Licensing and accreditation
Программа включена в реестр лицензий на осуществление образовательной деятельности (Образование Сколтех (skoltech.ru)). Программа на данный момент не включена в реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам. Аккредитация планируется к получению осенью 2026 г.	The program is included in the register of licenses for educational activities (Образование Сколтех (skoltech.ru)). The program at the moment is not included in the register of organizations engaged in educational activities for state-accredited educational programs. It is planned to be obtained in autumn 2026.
2.2. Взаимодействие с индустрией	2.2. Collaboration with industry
Одной из целей программы является подготовка специалистов для высокотехнологичных предприятий. Эффективное взаимодействие с индустриальными партнерами является залогом успеха выпускников и программы в целом.	One of the goals of the program is to prepare specialists for high-tech companies. Effective collaboration with industrial partners is a key factor for success of both the graduates and the program as a whole.
1. Как Вы оцениваете динамику потребностей национального рынка труда в выпускниках вашей программы за последние 3-5 лет?	1. How do you estimate the dynamics of the national labor market needs for the graduates of your program during the last 3-5 years?

В 2020 году утверждена “Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года”, кроме того в мае 2023 утверждена “Концепция технологического развития на период до 2030 года”, с учетом данных стратегических целей развития отрасли к 2030 году количество сотрудников, работающих в организациях радиоэлектронной промышленности должно возрасти с 300 тыс. человек (на конец 2022г.) до 350 тыс. человек. При этом ожидается, что из них не менее 25% будет приходиться на высококвалифицированных специалистов технического профиля (в 2022 году на данную категорию приходилось лишь 18% от совокупной численности персонала организаций отрасли).

Молодые специалисты в области радиоэлектронной промышленности в ближайшем будущем будут все больше востребованы в связи с необходимостью большинства организаций увеличивать размеры команд разработчиков и инженеров и повышать активность в области найма и развития сотрудников, имеющих новые компетенции в направлениях развития современной радиоэлектронной промышленности.

При этом кадровый запрос отрасли носит не только количественный, но и качественный характер. Современная радиоэлектронная

In 2020, the “Strategy for the Development of the Electronic Industry of the Russian Federation for the Period until 2030” was approved. In addition, in May 2023, the “Concept of Technological Development for the Period until 2030” was adopted. Taking into account these strategic objectives for the development of the industry, by 2030 the number of employees working in organizations of the radio-electronic industry is expected to increase from 300,000 people as of the end of 2022 to 350,000 people. At the same time, it is expected that at least 25% of them will be highly qualified technical specialists, whereas in 2022 this category accounted for only 18% of the total personnel employed in the industry.

In the near future, young specialists in the field of the radio-electronic industry will become increasingly in demand, as most organizations will need to expand their teams of developers and engineers and intensify their efforts in hiring and developing employees with new competencies in the key areas of modern radio-electronic industry development.

At the same time, the industry’s demand for personnel is not only quantitative but also qualitative in nature. The modern radio-electronic industry increasingly requires specialists capable of working at the interdisciplinary interface of

промышленность все в большей степени требует специалистов, способных работать на междисциплинарном стыке электроники, фотоники, оптоинформатики, материаловедения, оптического приборостроения и системной инженерии. Именно такая структура компетенций формируется в рамках программы	electronics, photonics, optoinformatics, materials science, optical instrumentation, and systems engineering. This is precisely the competency profile developed within the program.
2. Какие профессиональные компетенции сформулированы совместно с промышленными партнерами? Укажите этих партнеров. <i>ЗНТЦ:</i> моделирование и измерение параметров фотонных интегральных схем. <i>Т8:</i> компетенции, связанные с принципами построения современных волоконно-оптических систем передачи данных, включая когерентные и некогерентные схемы передачи, современные форматы модуляции, методы приема и обработки оптических сигналов, а также анализ параметров оптических каналов связи. <i>Активная фотоника:</i> научное приборостроение, современные подходы в оптической микроскопии.	2. Which Professional Competencies have been formulated in consultation with the industrial partners? Please, indicate the Partners. <i>ZNTC:</i> modeling and measurement of photonic integrated circuit parameters. <i>T8:</i> competencies related to the principles of designing modern fiber-optic data transmission systems, including coherent and non-coherent transmission schemes, advanced modulation formats, methods for optical signal reception and processing, as well as the analysis of optical communication channel parameters. <i>Active Photonics:</i> scientific instrumentation and modern approaches in optical microscopy.
3. Пожалуйста, укажите практико-ориентированные курсы Вашей программы, проводимые по запросу индустрии. В 2025/2026 учебном году практико-ориентированные курсы, уже	3. Please specify the practical-oriented courses held by your Program on request from the industry. In the 2025/2026 academic year, no practice-oriented courses were delivered upon a

проводимые по прямому запросу индустрии, отсутствовали. Вместе с тем в отчетный период были получены запросы от промышленных партнеров, которые учитываются при разработке нового образовательного курса по проектированию фотонных интегральных схем. Запуск данного курса планируется в последующие учебные периоды.	direct request from industry. At the same time, during the reporting period, requests were received from industrial partners, and these requests are being taken into account in the development of a new educational course on photonic integrated circuit design. The launch of this course is planned for subsequent academic periods.
4. Пожалуйста, укажите, кто из представителей индустрии участвовал в качестве лекторов? Пожалуйста, уточните следующую информацию: - цель приглашения; - формат участия (лекция в рамках курса или отдельный семинар, или другое); - компании. Заместитель генерального директора по перспективным исследованиям и разработкам ООО «ВПГ Лазеруан», выступил с приглашенной лекцией в рамках курса «Фотоника: устройства и применения». Целью приглашения было знакомство студентов с современными промышленными разработками в области фотоники, лазерных технологий, прикладных фотонных устройств и актуальными инженерными задачами, возникающими при переходе от научной идеи к промышленной реализации.	4. Please indicate if there were any industry representatives invited as guest lecturers? If yes, please provide the following details: - aim of inviting; - format of participation (guest lecture as part of the course, workshop, other); - companies. Deputy General Director for Advanced Research and Development at VPG LaserONE LLC, delivered a guest lecture as part of the course “Photonics: Devices and Applications”. The purpose of the invitation was to introduce students to modern industrial developments in photonics, laser technologies, applied photonic devices, and current engineering challenges that arise in the transition from a scientific idea to industrial implementation.

Эксперт по квантовым технологиям и интегральной фотонике в EPIC выступил с приглашенной лекцией в рамках курса «Фотоника: устройства и применения». Целью приглашения было ознакомление студентов с современными тенденциями развития интегральной фотоники, международной индустриальной повесткой, а также перспективными направлениями коммерциализации продуктов, в состав которых входят фотонные интегральные схемы.	Technology Expert for Quantum and Integrated Photonics at EPIC, delivered a guest lecture as part of the course “Photonics: Devices and Applications”. The purpose of the invitation was to familiarize students with current trends in integrated photonics, the international industrial agenda, and promising directions for the commercialization of products incorporating photonic integrated circuits.
5. Пожалуйста, укажите, сколько студентов магистратуры участвовали в исследовательских проектах, проводимых совместно с индустрией. Пожалуйста, перечислите эти проекты. Нет	5. Please specify how many MSc students were involved in research projects held in collaboration with the industry. Please list these projects. None
5. Результаты опросов работодателей Работодатели являются одними из ключевых стейкхолдеров, которые участвуют в процессе разработки и реализации программ в Сколтехе, а также выступают в качестве организаторов практической подготовки студентов в рамках Индустриальной практики и являются членами Государственных экзаменационных комиссий (ГЭК) при защите магистерских диссертаций (ВКР).	5. Survey results - employers Employers are one of the key stakeholders who participate in the process of developing and implementing programs at Skoltech, as well as act as organizers of practical training of students in the framework of Industrial Immersion and are members of State Examination Committees when defending master's theses.

Мнение представителей работодателей учитывается через проведение опросов, которые организует Департамент образования Сколтеха. Опрос всего включает 13 обязательных вопросов, 9 из которых в тестовом формате с вариантами ответов от «полностью согласен» до «категорически не согласен», а 4 вопроса предполагают развернутый ответ. Все опросы проходят онлайн и анонимно, ответы обрабатываются и анализируются сотрудниками Департамента образования, после чего результаты обсуждаются с профессорами и руководителями программ с целью выработать согласованное мнение по сложным вопросам и разработать план действий на следующий календарный период. По состоянию на 30 июня 2026г. защиты ВКР еще не проводились. Опросы будут проведены после первой защиты ВКР в 2027 г.	The opinion of employers' representatives is taken into account through surveys organized by the Skoltech Education Department. Survey contains 13 obligatory questions, 9 of them are in a test format with 4 answer options from "completely agree" to "strongly disagree", and 4 of them are open questions. All surveys are conducted online and anonymously, the answers are processed and analyzed by employees of the Department of Education, after which the results are discussed with professors and program managers in order to develop an agreed opinion on complex issues and develop an action plan for the next calendar period. As of June 30, 2026, MSc thesis defenses have not yet been held. The surveys will be conducted after the first MSc thesis defense in 2027.
---	--

3. Внутренняя оценка программы

3. Internal evaluation of the Program

3.1. Результаты опросов педагогических и научных работников

3.1. The results of surveys of faculty and researchers

Опросы педагогических и научных работников Сколковского института науки и технологий, задействованных в образовательном процессе, проводятся онлайн и анонимно. Вопросы, включенные в анкеты, касаются основных аспектов взаимодействия с обучающимися, организации обучения и защит выпускных квалификационных работ, практической подготовки и иных сторон образовательной деятельности.

Опросы проводятся Департаментом образования по окончании учебного периода, а именно, после защит ВКР, и включают 12 вопросов, 8 из которых в тестовом формате с 4 вариантами ответов от «полностью согласен» до «категорически не согласен», 2 вопроса открытого типа и иные.

По состоянию на 30 июня 2026г. защиты ВКР еще не проводились. Опросы будут проведены после первой защиты ВКР в 2027г.

Surveys of faculty and researchers of the Skolkovo Institute of Science and Technology involved in the educational process are conducted online and anonymously. The questions included in the questionnaires relate to the main aspects of interactions with students, the organization of training and protection of final qualifying works, practical training and other aspects of educational activities.

The surveys are conducted by the Department of Education at the end of the academic period, namely, after the MSc thesis defenses, and include 12 questions, including 8 in a test format with 4 answer options from "completely agree" to "strongly disagree", 2 open questions and others.

As of June 30, 2026, MSc thesis defenses have not yet been held. The surveys will be conducted after the first MSc thesis defense in 2027.

3.2 Results of student surveys

3.2 Результаты опросов обучающихся

Опросы обучающихся программы Сколковского института науки и технологий проводятся Департаментом образования в конце каждого учебного периода по всем дисциплинам. Опросы проводятся анонимно в LMS Canvas.

В состав анкеты опроса обучающихся по дисциплине входят 10 вопросов, из них 7 в виде тестов с 4 вариантами ответов от «полностью согласен» до «категорически не согласен» и дополнительно 3 вопроса с возможностью написать развернутый ответ по теме.

Анализ ответов студентов позволяет сделать выводы об их удовлетворенности условиями обучения, содержанием, организацией и качеством образовательного процесса по отдельным учебным элементам. Это дает возможность по итогам обсуждения с преподавателем спланировать меры по улучшению содержания и организации обучения.

Студенты высоко оценивают курсы, качество преподавания STE курсов, вовлеченность преподавателей и ассистентов и качество изложенного материала. На программе отсутствуют курсы с низкими оценками, которые требуют переработки или замены преподавателя.

Surveys of students of the Skolkovo Institute of Science and Technology program are conducted by the Department of Education at the end of each academic period for all courses. Surveys are conducted anonymously in LMS Canvas.

The questionnaire of the students survey for a discipline consists of 10 questions, 7 of them in the form of tests with 4 answer options from "completely agree" to "strongly disagree" and an additional 3 questions with the ability to write a detailed answer on the topic.

The analysis of students' responses allows us to draw conclusions about their satisfaction with the conditions of study, content, organization and quality of the educational process for individual educational elements. This makes it possible, based on the results of the discussion with the teacher, to plan measures to improve the content and organization of training.

An example of an anonymous survey of students on the Fundamentals of Photonics II compulsory course of the educational program: Students highly appreciate the quality of teaching in STE courses, the involvement of teachers and assistants, and the quality of the material presented. There are no courses with low grades in the program that require overworking or replacing a lecturer.

В 2025/2026 учебном году были проанализированы результаты опросов обучающихся по трем обязательным STE дисциплинам программы: «Fundamentals of Photonics I», «Fundamentals of Photonics II» и «Photonics Devices and Applications».

В таблице ниже приведены основные показатели удовлетворенности студентов по трем дисциплинам. Значения рассчитаны как суммарная доля ответов «Strongly Agree» и «Agree».

Примечание: Поскольку опросы проводятся анонимно, отдельно идентифицировать ответы студентов программы «Прикладная фотоника и оптические информационные системы» не представляется возможным. В связи с этим приведенные ниже результаты отражают агрегированную обратную связь всех обучающихся, проходивших соответствующие курсы.

Показатель	Курс №1	Курс №2	Курс №3
ОРГАНИЗАЦИЯ КУРСА			
Курс хорошо организован	77%	100%	87%
Курс хорошо структурирован и следовал описанию	77%	100%	93%

In the 2025/2026 academic year, the results of student surveys were analyzed for three compulsory STE courses of the program: “Fundamentals of Photonics I”, “Fundamentals of Photonics II”, and “Photonics Devices and Applications”.

The table below presents the main student satisfaction indicators for the three courses. The values were calculated as the combined share of “Strongly Agree” and “Agree” responses.

Note: Since the surveys are conducted anonymously, it is not possible to separately identify the responses of students enrolled specifically in the Applied Photonics and Optical Information Systems program from those of students from other educational programs who took these courses. Therefore, the results presented below reflect the aggregated feedback of all students who attended the corresponding courses.

Indicator	Cour se No. 1	Cour se No. 2	Cour se No. 3
COURSE ORGANIZATION			
The course was well organized	77%	100%	87%
The course was well structured and	77%	100%	93%

Ожидания от обучения были ясно определены	73%	81%	87%
Задания и экзамены соответствовали содержанию курса	86%	100%	93%
Критерии оценивания были ясно определены	86%	63%	87%
Материал был представлен ясно	86%	94%	93%
Обратная связь была полезной	68%	94%	87%
Курс способствовал подготовке к более продвинутой работе по направлению	63%	88%	93%
Учебная атмосфера вдохновляла на активное обучение	72%	81%	87%
УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ			
Доля ответивших студентов	95,5%	100%	100%

Курс №1 - Основы фотоники I, 2025/2026

Курс №2 - Основы фотоники II, 2025/2026

Курс №3 - Фотоника: устройства и применения, 2025/2026

По курсу «Fundamentals of Photonics I» студенты положительно оценили содержание дисциплины, домашние и вычислительные задания, ясность объяснения материала, готовность преподавателей и ассистентов отвечать на вопросы и помогать в освоении сложных тем. В качестве точек роста были

followed the course description			
Expectations for student learning were clearly defined	73%	81%	87%
Assignments and exams reflected the course content	86%	100%	93%
Grading criteria were clearly defined	86%	63%	87%
Course materials were presented clearly	86%	94%	93%
Feedback was helpful	68%	94%	87%
The course contributed to preparation for more advanced work in the field	63%	88%	93%
The learning atmosphere was inspiring for active learning	72%	81%	87%
SURVEY PARTICIPATION			
Response rate	95,5%	100%	100%

Course No.1 - Fundamentals of Photonics I, 2025/2026

Course No.2 - Fundamentals of Photonics II, 2025/2026

Course No.3 - Photonics Devices and Applications, 2025/2026

For the course “Fundamentals of Photonics I”, students positively evaluated the course content, homework and computational assignments, clarity of explanations, and the readiness of

отмечены необходимость более четкого объяснения организационных правил в начале курса, более подробного разбора математических выводов и графиков, усиления практических и лабораторных элементов, а также учета различного уровня начальной подготовки студентов.

По курсу «Fundamentals of Photonics II» студенты особенно отметили хорошую организацию курса, разнообразие тем, участие нескольких преподавателей, связь материала с современными направлениями фотоники, интересные задания, квизы и обсуждения с преподавателями. Основными направлениями для улучшения являются более явное разъяснение правил оценивания и дедлайнов в начале курса, унификация требований между преподавателями, а также корректировка учебной нагрузки с учетом объема курса.

Курс «Photonics Devices and Applications» получил высокую оценку за практико-ориентированный характер, современные темы, приглашенные лекции, участие разных преподавателей и промышленных экспертов, регулярные квизы, проектную активность и финальные презентации. В качестве предложений по улучшению студенты указали на необходимость усиления лабораторной составляющей, добавления workshop-форматов с решением задач, более

instructors and teaching assistants to answer questions and support students in mastering complex topics. The areas for improvement included the need for a clearer explanation of organizational rules at the beginning of the course, a more detailed discussion of mathematical derivations and graphs, strengthening practical and laboratory components, and taking into account differences in students' initial level of preparation.

For the course “Fundamentals of Photonics II”, students particularly noted the good organization of the course, the diversity of topics, the involvement of several instructors, the connection of the material with modern areas of photonics, interesting assignments, quizzes, and discussions with instructors. The main areas for improvement include a clearer explanation of grading rules and deadlines at the beginning of the course, unification of requirements among instructors, and adjustment of the workload with regard to the course workload in ECTS credits.

The course “Photonics Devices and Applications” was highly rated for its practice-oriented nature, modern topics, guest lectures, involvement of different instructors and industry experts, regular quizzes, project activities, and final presentations. As suggestions for improvement, students indicated the need to strengthen the laboratory component, add workshop formats with

раннего определения тем финальных проектов и более регулярного информирования о текущих оценках. problem-solving sessions, define final project topics earlier, and provide more regular updates on current grades.

Дополнительно Департамент образования опрашивает выпускников программ об их опыте научной работы, подготовки и защиты магистерской диссертации. Опрос включает 18 вопросов, 10 из которых в тестовом формате с 4 вариантами ответов от «полностью согласен» до «категорически не согласен», 2 вопроса открытого типа и другие. Опрос проходит онлайн и анонимно. Первый опрос планируется проводить летом 2027 года.

Отчет программы “Прикладная фотоника и оптические информационные системы” за 2025/2026 академический год был рассмотрен, согласован и рекомендован к утверждению Комитетом по образовательной деятельности, протокол №133 от 31 июля 2026 г.

Additionally, the Department of Education interviews graduates of the programs about their experience in scientific work, preparation and defense of a master's thesis. The survey includes 18 questions, 10 of them are in a test format with 4 possible answers from "totally agree" to "strongly disagree", 2 of the questions are open-answer questions, and other types. Survey is conducted online and anonymously.

The first survey is planned to be conducted in summer 2027.

The report of the “Applied Photonics and Optical Information Systems” program for 2025/2026 Academic Year was reviewed and recommended for approval by the Educational Committee of the Academic Council, minutes №133 dated July 31, 2026.