

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»



**ОТЧЕТ О САМООБСЛЕДОВАНИИ**  
программы магистратуры «Прикладная вычислительная  
механика» /  
**SELF-EVALUATION REPORT**  
of the Applied Computational Mechanics MSc Program

Направление подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки /  
Field of Science and Technology 02.04.01 Mathematics and Computer Science

за 2025 год / for 2025

**Москва / Moscow**

**2025**

## Содержание

## Content

### I) Часть 1. Публичная часть отчета

### I) Part 1. Publicly available

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 graduates employment .....
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.....
2.3. Анализ результатов опросов работодателей...	2.3. Analysis of the survey results - employers.....
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.....

### II) Часть 2. Непубличная часть отчета

### II) Part 2. Internal use only

4. Анализ аналогичных программ в РФ и за рубежом.....	4. Analysis of the national competitors and international benchmarks.....
5. Планирование развития образовательной программы .....	5. Educational program development planning.....
5.1. SWOT-анализ .....	5.1. SWOT analysis.....

# Skoltech

Skolkovo Institute of Science and Technology

5.2. Анализ реализации плана развития программы	5.2. Analysis of the program development plan
5.3. Индикаторы программы.....	5.3. Program indicators.....
5.4. План действий в краткосрочной перспективе (1 год).....	5.4. Action plan for a short-term perspective (1 year).....
5.5. План действий в среднесрочной перспективе (3 года).....	5.5. Action plan for a mid-term perspective (3 years).....
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	6. APPENDIX
6.1. Протокол встречи Индустриального комитета	6.1. Protocol of the Industrial committee meeting

## Краткие сведения

## Formal specifications

Название программы / Program name	Applied Computational Mechanics / Прикладная вычислительная механика
Направление подготовки / Field of Science and Technology	02.04.01 Mathematics and Computer Science / 02.04.01 Математика и компьютерные науки
Подразделения, участвующие в реализации программы / Units involved in the program	Проектный центр по энергопереходу / Project Center for Energy Transition and ESG
Год основания программы / Year established	2023
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
Треки (если применимо) / Program Tracks (if applicable)	–
Форма обучения / Type	Full time / Очная
Ссылка на страницу программы / Program Webpage	<a href="https://new.skoltech.ru/programs/msc-applied-computational-mechanics">https://new.skoltech.ru/programs/msc-applied-computational-mechanics</a>
Язык преподавания / Language of instruction	Английский / English
Количество студентов (по состоянию на 31 декабря 2025) / Number of students (as of December 31, 2025)	9
Количество выпускников за период 01 января 2025 г. по 31 декабря 2025 г. / Total number of graduates for the period 01 January 2025 till 31 December 2025	5
Количество научных руководителей (по состоянию на 31 декабря 2025) / Number of research	2

# Skoltech

Skolkovo Institute of Science and Technology

advisers (as of December 31, 2025)	
Данные о лицензии / Recent license details	<a href="#">Выписка из реестра лицензий / Extract from the license register</a>
Данные об аккредитации / Recent accreditation details	<a href="#">14/04/2017 Russian State accreditation diploma №2568 / Свидетельство о государственной аккредитации</a>  <a href="#">Выписка из государственной информационной системы «Реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам» / Extract from the state information system "Register of organizations engaged in educational activities for state-accredited educational programs"</a>
Директор программы / Program director	Касимов Аслан Рамазанович / Kasimov Aslan Ramazanovich
Должность / Job title	Доцент / Associate Professor
Ученая степень / Academic degree	PhD
Координатор программы / Program coordinator	Самохина Алена Андреевна / Samokhina Alena Andreevna
Должность / Job title	Coordinator for Education Programs
Ученая степень / Academic degree	M.A.

<b>I) Часть 1. Публичная часть отчета</b>  <b>Программа магистратуры «Прикладная вычислительная механика»</b>	<b>I) Part 1. Publicly available</b>  <b>Applied Computational Mechanics MSc Program</b>
<b>1.1. Общая информация</b>	<b>1.1. General information</b>
<p>Цель образовательной программы «Прикладная вычислительная механика» Сколковского института науки и технологий (Сколтех) – подготовка высококвалифицированных, востребованных на российском и международном рынке труда, магистров прикладной вычислительной механики, прикладной математики и компьютерных наук, специалистов в области работы с параллельными вычислениями, необходимых для проведения экспериментальных и теоретических исследований в механике, для создания новых технологий и обеспечения технологического прогресса.</p> <p>Программа реализуется в структурном подразделении Сколтеха: «Проектный центр по энергопереходу».</p> <p>Директор программы – доцент А.Р. Касимов.</p> <p>Координатор программы – А.А. Самохина.</p>	<p>The objective of the educational program "Applied Computational Mechanics" at the Skolkovo Institute of Science and Technology (Skoltech) is to train highly qualified specialists who are in demand on the Russian and international labor market, holding a Master's degree in applied computational mechanics, applied mathematics and computer science, specialists in parallel computing, necessary for conducting experimental and theoretical research in mechanics, with the aim of creating new technologies and ensuring technological progress.</p> <p>The program is implemented at the Skoltech subdivision: "Project Center for Energy Transition and ESG".</p> <p>Program Director – Associate Professor Aslan Kasimov.</p> <p>Program Coordinator – Alena Samokhina.</p> <p>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.</p>

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 IT и технических направлений (механика, прикладная математика, компьютерные науки, физика и др.). 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.

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 IT and technology (mechanics, applied mathematics, computer science, physics, and others). 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.
- **Модуль 2. Отрасль (12 з.е.)** включает практику по получению профессиональных умений и опыта

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.
- **Stream 2: Sector (12 ECTS credits)** includes an internship to acquire professional skills and experience (Industrial Immersion). The internship is

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 квалификационной работы, выполняемой в форме магистерской диссертации.

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.

- **Stream 5. Options (24 ECTS credits)** includes elective courses from the Course Catalog of student's choice.

<p>- <b>Модуль 5. Индивидуальное обучение (24 з.е.)</b> включает курсы из каталога по выбору студента.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p>
<p><b>1.2. Результаты приемной кампании</b></p> <p>Динамика количества заявок от абитуриентов за период 2023 – 2025 годы представлена в Таблице 1.</p> <p>Под заявкой понимаются все заявления, поданные за период приемной кампании к первому этапу отбора.</p>	<p><b>1.2. Admission campaign results</b></p> <p>The dynamics of the number of applications for the period 2023–2025 is shown in Table 1.</p> <p>The application refers to all applications submitted during the admission campaign by the first stage of selection.</p>
<p>В Таблице 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 за период 2023 – 2025 годы.</p>	<p>Table 1 also shows data on the percentage of students enrolled to the program with a diploma with honors from the total number of those enrolled in the program, and the percentage of refusals from offers, including from the Russian Federation for the period 2023–2025.</p>
<p>Таблица 1. Статистические данные по набору и зачислению 2023–2025 / Table 1. Admission and enrollment statistics 2023–2025</p>	

		2023	2024	2025
Количество заявок от граждан РФ	Number of applications from citizens of the Russian Federation	7	7	6
Количество заявок от граждан других стран	Number of applications from citizens of other countries	51	147	159
Процент отказов от офферов	Percentage of drops of the offers	0%	25%	16%
Процент отказов от офферов от граждан РФ	Percentage of drops of the offers from citizens of the Russian Federation	0%	0%	0%
Процент зачисленных, имеющих диплом с отличием	Percentage of enrolled to the program with a diploma with honors	17%	17%	40%
Количество зачисленных	Number of enrolled students	6	6	5
Процент зачисленных, имеющих гражданство РФ	Number of enrolled students, citizens of the Russian Federation	67%	17%	100%

Таблица 2 демонстрирует процент зачисленных из МФТИ, МГУ, ВШЭ, МГТУ, а также зачисленных из целевых ВУЗов за период 2023 – 2025 годы. Стоит принимать во внимание, что нулевые показатели в 2021 и в 2022 годах, связаны с тем, что программа была открыта лишь в 2023 году.

Table 2 shows the percentage of students enrolled from MIPT, MSU, HSE, MSTU, as well as those enrolled from target universities for the period 2023–2025. It is worth taking into account that the missing figures in 2021 and 2022 are due to the fact that the program was launched only in 2023.

<p>Целевыми университетами программы являются: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ), Московский физико-технический институт (МФТИ), Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ВШЭ), Новосибирский государственный университет (НГУ), Университет Иннополис, Университет ИТМО, Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ), Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (МГТУ), Томский политехнический университет (ТПУ), Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».</p>	<p>Target Universities of the program are: Lomonosov Moscow State University (MSU), Moscow Institute of Physics and Technology (MIPT), National Research University “Higher School of Economics” (HSE), Novosibirsk State University (NSU), Innopolis University, ITMO University, Saint-Petersburg State University, Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Tomsk Polytechnic University (TPU), National Research Nuclear University “MEPhI”.</p>
---	---

Таблица 2. Зачисление из целевых университетов 2023–2025

/ Table 2. Enrollment from target universities 2023–2025

		2023	2024	2025
Процент зачисленных из МФТИ, МГУ, ВШЭ, МГТУ	Percentage of students enrolled from MIPT, MSU, HSE, MSTU	67	0	80
Процент зачисленных из целевых ВУЗов, установленных программой	Percentage of students enrolled from target universities set by the program	83	0	80

<p><b>1.3. Обучающиеся и выпускники</b></p>	<p><b>1.3. Students and graduates</b></p>
---	---

<p>Количество обучающихся по состоянию на 31 декабря 2025 г. – 9 человек.</p> <p>Количество выпускников за период с 1 января 2025 г. по 31 декабря 2025 г. – 5 человек.</p> <p>Количество выпускников за годы реализации программы по состоянию на 31 декабря 2025 г. – 5.</p> <p>Количество российских студентов по состоянию на 31 декабря 2025 г. – 6, количество иностранных студентов – 3 студента.</p> <p>Стоит принимать во внимание, что нулевые показатели в 2021 и в 2022 годах, связаны с тем, что программа была открыта лишь в 2023 году.</p>	<p>The number of students as of December 31, 2025 – 9 students.</p> <p>The number of graduates for the period from January 1, 2025 to December 31, 2025 – 5 students.</p> <p>The number of graduates over the years of the program's implementation as of December 31, 2025 – 5.</p> <p>The number of Russian students as of December 31, 2025 – 6 students, the number of international students – 3 students.</p> <p>It is worth taking into account that the missing figures in 2021 and 2022 are due to the fact that the program was launched only in 2023.</p>
--	--

Таблица 3. Студенты и выпускники магистратуры 2021–2025

/ Table 3. MSc students and graduates 2021–2025

		2021	2022	2023	2024	2025
Количество студентов*	Number of students*	0	0	6	11	9
Количество отчисленных **	Number of expelled students**	0	0	0	1	2
Количество выпускников за год**	Number of graduates**	0	0	0	0	5

\*) по состоянию на 31 декабря отчетного года / as of December 31 of the reporting year

\*\*\*) за период с 1 января отчетного года по 31 декабря отчетного года / for the period from January 1 of the reporting year to December 31 of the reporting year

## Истории успеха наших студентов

- Елена Стецяк (набор 2025 г.) стала Лауреатом стипендии Правительства РФ на 2025/26 учебный год. Стипендии назначаются студентам за выдающиеся успехи в учебе и науке, а также за вклад в развитие приоритетных направлений российской экономики.
- Выпускник программы (набор 2023 г.) и текущий аспирант трека «Вычислительная механика» (набор 2025 г.) Фёдор Белолуцкий является призером трека «Разработка» (3-е место) II Всероссийской олимпиады по математическому моделированию среди студентов, организуемой Госкорпорацией «Росатом» (ВОММ–2023).
- Свахибатх Саад (набор 2024 г.) продолжила работу над проектной задачей в компании ТЕСИС после окончания индустриальной практики летом 2025 г.
- Выпускники программы Дарья Демешко и Денис Тауренис (набор 2023 г.) победили в научно-исследовательском хакатоне МИФИ 2024 г. (кейс «Газпромнефти»: самое точное

## Our students success stories

- Elena Stetsyak (enrollment 2025) won a scholarship from the Government of the Russian Federation for the 2025/26 academic year. The Government scholarship is awarded to students for outstanding academic and scientific achievements, and for their contribution to the development of priority areas of the Russian economy.
- Program graduate (enrollment 2023) and current student of the Computational Mechanics PhD Track (enrollment 2025) Fedor Belolutskiy is the winner of the track "Development" (3rd place) of the II All-Russian Olympiad in Mathematical Modeling among students, organized by the Rosatom State Corporation (VOMM–2023).
- Swahibath Saad (enrollment 2024) continued to work on a project task at TESIS after completing the Industrial Immersion internship in the summer of 2025.
- Program graduates Daria Demeshko and Denis Taurenis (enrollment 2023) won the MEPhi Scientific and Research Hackathon 2024 (case given by Gazpromneft: the most accurate solution to the problem of developing an algorithm for calculating transport delays in real time).

решение задачи по разработке алгоритма расчета транспортного запаздывания в режиме реального времени).

- Выпускник программы Денис Тауренис (набор 2023 г.) является учредителем компании-стартапа ООО «Умная диагностика стоп». Проект является участником «Сколково» с 2024 г. и победителем в конкурсе стартапов Triple Point.
- Выпускница программы Дарья Демешко (набор 2023 г.) трудоустроилась в Газпромнефть НТЦ после прохождения промышленной практики летом 2024 г.
- Бывший студент программы (набор 2023 г.) Тензин Тадин получил стипендию им. Далай-ламы для последипломного образования, присуждаемую блестящим студентам тибетского происхождения (2022–2023 гг.), а также стипендию им. Мари-Кюри для обучения на программе аспирантуры в Европе (2024 г.). Тензин Тадин также принимал участие в XIII Всероссийском съезде по теоретической и прикладной механике в Санкт-Петербурге (август 2023 г.).
- Program graduate Denis Taurenis (enrollment 2023) is the founder of the start-up company “Smart foot diagnostics”. The project has been a participant of Skolkovo since 2024 and became a winner in the Triple Point startup competition.
- Program graduate Daria Demeshko (enrollment 2023) was hired by Gazpromnet Science and Technology Center after completing the Industrial Immersion internship in the summer of 2024.
- Former student Tenzin Tadin (enrollment 2023) received the Dalai Lama Graduate Scholarship (2022–2023) for postgraduate education, awarded to brilliant students of Tibetan descent, and the Marie-Curie Scholarship for PhD studies in Europe (2024). Tenzin Tadin also participated in the XIII All-Russian Congress in Theoretical and Applied Mechanics in St.Petersburg (August 2023).

<b>1.4. Научные руководители</b>	<b>1.4. Research advisors</b>														
<p>Количество научных руководителей по состоянию на 31 декабря 2025 – 2 (Проектный центр по энергопереходу).</p>	<p>The number of research advisors as of December 31, 2025 – 2 (Project Center for Energy Transition and ESG).</p>														
<p>Таблица 4. Научные руководители 2021–2025 / Table 4. Research advisors 2021–2025</p> <table border="1" data-bbox="285 815 1310 974"> <thead> <tr> <th data-bbox="285 815 525 909">Научные руководители</th> <th data-bbox="525 815 692 909">Research advisors</th> <th data-bbox="692 815 818 909">2021</th> <th data-bbox="818 815 940 909">2022</th> <th data-bbox="940 815 1054 909">2023</th> <th data-bbox="1054 815 1187 909">2024</th> <th data-bbox="1187 815 1310 909">2025</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td data-bbox="692 909 818 974">0</td> <td data-bbox="818 909 940 974">0</td> <td data-bbox="940 909 1054 974">4</td> <td data-bbox="1054 909 1187 974">4</td> <td data-bbox="1187 909 1310 974">2</td> </tr> </tbody> </table>		Научные руководители	Research advisors	2021	2022	2023	2024	2025			0	0	4	4	2
Научные руководители	Research advisors	2021	2022	2023	2024	2025									
		0	0	4	4	2									
<b>1.5. Работодатели и трудоустройство выпускников</b>	<b>1.5. Employers and graduates employment</b>														
<p>Выпускники программы востребованы в самом широком спектре организаций: инжиниринговые компании, компании-производители инженерного программного обеспечения, IT-подразделения крупных промышленных компаний, научно-исследовательские центры крупных частных и государственных компаний и т.д. Потенциальными работодателями для выпускников являются ПАО «Газпромнефть», ПАО «Новатэк», ГК «Ростех», ПАО «ОАК» (Объединенная авиастроительная корпорация), ГК «Росатом», ООО «СИБУР», АО «Силовые Машины», ООО «ТЕСИС» и другие организации.</p>	<p>Graduates of the program are in demand in a wide range of organizations: engineering companies, engineering software companies, IT departments of large industrial companies, scientific research centers of large privately-owned and government companies, etc. Potential employers for graduates are Gazpromneft, Novatek, Rostech, UAC (United Aircraft Corporation), Rosatom, SIBUR, Power Machines, TESIS and other organizations.</p>														

## Суть партнерств и развитие сотрудничества

- В рамках индустриальной практики летом 2025 г. студенты программы работали над проектными задачами в компаниях ООО «ТЕСИС», ООО «Эко Энерджи» (стартап Сколтеха, резидент «Сколково») и Научно-исследовательском институте AIRI.
- Вовлечение студентов программы в работу над проектными задачами в компаниях. Актуальный пример: студентка второго года обучения Свахибатх Саад (набор 2024 г.) продолжает работу над проектной задачей в ООО «ТЕСИС» после окончания индустриальной практики летом 2025 г.
- Представители компаний ООО «Газпромнефть НТЦ», АО «Силовые Машины», ООО «ТЕСИС» и ГК «Росатом» принимали участие в заседании индустриального комитета программы осенью 2025 г. в рамках Дня Индустрии в Сколтехе.
- При обновлении учебного плана программы важна оценка со стороны представителей компаний – потенциальных работодателей. Дисциплины, входящие в учебный план, нацелены на развитие у выпускников, освоивших программу магистратуры, следующие общепрофессиональные компетенции, согласно ФГОС: ОПК-1.

## Cooperation details and promotion

- As part of the Industrial Immersion internships in summer of 2025, students of the program worked on project tasks at TESIS, Eco Energy (Skoltech start-up, Skolkovo resident) and the Scientific Research Institute AIRI.
- Involving students in working on project tasks in companies. Current case: a second-year student Swahibath Saad (enrollment 2024) continues to work on a project task at TESIS after completing the Industrial Immersion internship in the summer of 2025.
- Representatives of Gazpromneft STC, Power Machines, TESIS and Rosatom participated in the program's Industrial Committee meeting in the fall of 2025 as part of the Industry Day at Skoltech.
- When updating the curriculum of the program, assessment by representatives of potential employers (companies) is important. The disciplines included in the curriculum are aimed at developing the following general professional competencies in program's graduates, according to the Federal State Educational Standard (FSES): GPC-1. Able to identify, formulate and solve current and important problems of applied mathematics; GPC-2. Able to create and explore new mathematical models in natural and engineering sciences,

Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики; ОПК-2. Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы; ОПК-3. Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства. А также профессиональные компетенции, согласно ФГОС, по части научно-исследовательской деятельности: ПК-1. Способен формировать новые направления научных исследований и определять сферы применения результатов научно-исследовательских работ в области прикладных вычислений; ПК-2. Способен к разработке новых методов математического моделирования и эффективных вычислений, в том числе с использованием параллельных и суперкомпьютерных расчетов; и производственно-технологической деятельности: ПК-3. Способен к реализации математически сложных алгоритмов моделирования в современных программных комплексах.

improve and develop concepts, theories and methods; GPC-3. Able to independently create application software based on modern information technologies and network resources, including domestically produced; as well as professional competences, according to the Federal State Educational Standard (FSES), in terms of scientific research activities: PC-1. Capable of forming new directions of scientific research and determining the scope of application of the results of scientific research in the field of applied computing; PC-2. Capable of developing new methods of mathematical modeling and efficient computation, including the use of parallel and supercomputer calculations; and industrial and technological activities: PC-3. Capable of implementing mathematically complex modeling algorithms in modern software systems.

- Representatives of potential employers (companies) are among the speakers at the regular seminars on computational mechanics.
- The goal is to jointly develop Industrial MSc and PhD programs. Current case: Oleg Russkin, an employee of NLMK, is a PhD student of the “Computational mechanics” track.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Среди докладчиков на регулярных семинарах по вычислительной механике также представители компаний – потенциальных работодателей.</li> <li>• Поставлена цель на совместное развитие программ индустриальной магистратуры и аспирантуры. Актуальный пример: Олег Рускин, сотрудник ПАО «НЛМК» – аспирант трека «Вычислительная механика».</li> </ul>	
---	--

<p><b>2. Внешняя оценка программы</b></p>	<p><b>2. External evaluation of the program</b></p>
<p><b>2.1. Лицензирование и аккредитация</b></p>	<p><b>2.1. Licensing and accreditation</b></p>
<p>Программа включена в реестр лицензий на осуществление образовательной деятельности (<a href="http://skoltech.ru">Образование   Сколтех (skoltech.ru)</a>).</p> <p>Программа также включена в реестр организаций, осуществляющих образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам (<a href="http://skoltech.ru">Образование   Сколтех (skoltech.ru)</a>).</p> <p>Аккредитация бессрочная.</p>	<p>The program is included in the register of licenses for educational activities (<a href="http://skoltech.ru">Образование   Сколтех (skoltech.ru)</a>).</p> <p>The program is also included in the register of organizations engaged in educational activities for state-accredited educational programs (<a href="http://skoltech.ru">Образование   Сколтех (skoltech.ru)</a>).</p> <p>Accreditation is given for an indefinite term.</p>
<p><b>2.2. Взаимодействие с индустрией</b></p>	<p><b>2.2. Collaboration with industry</b></p>
<p>Главной целью программы является подготовка специалистов для высокотехнологичных предприятий. Эффективное взаимодействие с</p>	<p>The main goal of the program is to prepare specialists for high-tech companies. Effective collaboration with industrial partners is the key to the success of graduates and the program as a</p>

<p>индустриальными партнерами является залогом успеха выпускников и программы в целом.</p>	<p>whole.</p>
<p><b>1. Как Вы оцениваете динамику потребностей национального рынка труда в выпускниках вашей программы за последние 3–5 лет?</b></p> <p>Согласно личным отзывам представителей компаний, с которыми взаимодействует программа, индустрия нуждается в инженерах с серьезным опытом работы в области механики и вычислительных технологий, способных разрабатывать решения для сложных промышленных задач. Официальная оценка пока не проводилась.</p>	<p><b>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?</b></p> <p>According to personal feedback from representatives of the companies with which the program interacts, the industry needs engineers with serious experience in the field of mechanics and computing technologies who are able to develop solutions for complex industrial tasks. An official assessment has not yet been conducted.</p>
<p><b>2. Какие профессиональные компетенции сформулированы совместно с индустриальными партнерами? Укажите этих партнеров.</b></p> <p>Профессиональные компетенции, закрепленные в положении об образовательной программе магистратуры, являются актуальными и были сформулированы до привлечения представителей компаний к детальному обсуждению программы. На заседаниях индустриального комитета в 2024 и 2025 годах с представителями компаний ТЕСИС, Газпромнефть НТЦ, Силовые Машины, Росатом, профессиональные компетенции не нуждались в пересмотре. Следующая проверка актуальности профессиональных</p>	<p><b>2. Which Professional Competencies have been formulated in consultation with the industrial partners? Please, indicate the Partners.</b></p> <p>The professional competencies in both scientific research activities as well as industrial and technological activities, which are set out in the program's steering document, remain relevant and were formulated before involving companies' representatives in a detailed discussion of the program. At the meetings of the industrial committee in 2024 and 2025 with representatives of TESIS, Gazpromneft STC, Power Machines, Rosatom, professional competencies did not need to be reviewed. The next review of the relevance of professional competencies will take place at a meeting of the</p>

<p>компетенций будет проходить на заседании индустриального комитета осенью 2026 г.</p>	<p>industrial committee in autumn 2026.</p>
<p><b>3. Пожалуйста, укажите практико-ориентированные курсы Вашей программы, проводимые по запросу индустрии.</b></p> <p>На заседании индустриального комитета в октябре 2025 г. обсуждался учебный план программы. Участники комитета выразили одобрение курсам, включенным в программу, однако предложили рассмотреть вопрос о создании и включении в программу курса по горению. Разработка данного курса остается на обсуждении.</p>	<p><b>3. Please specify the practice-oriented courses held by your program on request from the industry.</b></p> <p>The curriculum of the program was discussed at the Industrial Committee meeting in October 2025. The committee members expressed their approval of the courses included in the program, but suggested considering the creation and inclusion of a course on combustion in the program. The development of this course remains under discussion.</p>
<p><b>4. Пожалуйста, укажите, кто из представителей индустрии участвовал в качестве лекторов? Пожалуйста, уточните следующую информацию:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- цель приглашения;</li><li>- формат участия (лекция в рамках курса или отдельный семинар, или другое);</li><li>- компании.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Лекция представителя Газпромнефть НТЦ в рамках курса проф. Сергея Боронина «Механика жидкости и газа: моделирование многофазных течений для энергоперехода».</li><li>• Доклады на регулярных семинарах по вычислительной механике от представителя Газпромнефть НТЦ и ГК Росатом для ознакомления</li></ul>	<p><b>4. Please indicate if there were any industry representatives invited as guest lecturers? If yes, please provide the following details:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- aim of inviting;</li><li>- format of participation (guest lecture as part of the course, workshop, other);</li><li>- companies.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lecture by a representative of Gazpromneft STC in the framework of the course of Prof. Sergei Boronin “Advanced Fluid Mechanics: Multiphase Flow Modeling in Energy Transition”.</li><li>• Presentations at regular seminars on Computational mechanics from a representative of Gazpromneft STC and Rosatom to familiarize seminar</li></ul>

<p>участников семинара с актуальными темами исследований в области вычислительной механики.</p>	<p>participants with current research topics in the field of computational mechanics.</p>
<p><b>5. Пожалуйста, укажите, сколько студентов магистратуры участвовали в исследовательских проектах, проводимых совместно с индустрией.</b></p> <p><b>Пожалуйста, перечислите эти проекты.</b></p> <p>В рамках индустриальной практики в 2025 г. 4 студента программы работали над проектными задачами в компаниях, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ООО ТЕСИС: «Исследование динамического поведения оболочки при воздействии неравномерного газового потока».</li><li>• ООО ТЕСИС: «Валидация моделей горения и выработка методики по расчету конкретного типа пламени, с применением ПК FlowVision и опубликованных в открытом доступе результатов экспериментов для различных типов пламени, проведённых Sandia National Laboratory (SNL)».</li><li>• Научно-исследовательский институт AIRI: «Разработка и апробация системы дескрипторов для предсказания адсорбционных свойств металлических и биметаллических наночастиц».</li><li>• ООО Эко Энерджи: «Математическое и CFD-моделирование производства биогаза в многокамерном анаэробном реакторе».</li></ul>	<p><b>5. Please specify how many MSc students were involved in research projects held in collaboration with the industry.</b></p> <p><b>Please list these projects.</b></p> <p>As part of the Industrial Immersion summer internships in 2025, 4 students of the program worked on project tasks in companies, namely:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• TESIS: “Investigation of the dynamic behavior of the shell under the influence of an uneven gas flow”.</li><li>• TESIS: “Validation of combustion models and development of a methodology for calculating a specific type of flame using the FlowVision PC and publicly available experimental results for various types of flame, conducted by Sandia National Laboratory (SNL)”.</li><li>• Scientific Research Institute AIRI: “Development and testing of descriptors for predicting the adsorption properties of metallic and bimetallic nanoparticles”.</li><li>• Eco Energy: “Mathematical Modeling and CFD Simulation of Biogas Production in a Multi-Chamber Anaerobic Digester”.</li></ul>

<b>5. Результаты опросов работодателей</b>	<b>5. Survey results - employers</b>
<p>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.</p> <p>Мнение представителей работодателей учитывается через проведение опросов, которые организует Департамент образования Сколтеха.</p> <p>Опрос 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.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>The opinion of employers' representatives is taken into account through surveys organized by the Skoltech Education Department.</p> <p>The survey includes 13 mandatory questions, 9 of which are in a test format with answers ranging from "completely agree" to "strongly disagree", and 4 questions assume a detailed answer.</p> <p>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.</p> <p>Following the results of the State Examination Committee meeting, in the report of the Chairman, the thesis of the graduate Fedor Belolutskiy titled "Numerical Investigation of the Influence of Non-uniformities and Chemistry on the Dynamics of Gaseous Detonations" was recognized as the best thesis in the program in 2025.</p>

<p>По итогам заседания ГЭК, в отчете председателя, лучшей ВКР на программе в 2025 году признана работа выпускника Фёдора Белолуцкого на тему «Численное исследование влияния неоднородностей и химии на динамику газовой детонации».</p> <p>В 2025 году в рамках Индустриального дня была организована встреча профессоров программы с представителями работодателей. Результаты обсуждения вопросов, связанных с компетенциями выпускников, содержанием и особенностями подготовки магистров программы, представлены ниже.</p> <p>Протокол встречи в Приложении 1.</p>	<p>In 2025, as part of the Industry Day, a meeting of the professors of the program with representatives of employers was organized. The results of the discussion of issues related to the competencies of graduates, the content and features of the Master's degree program are presented below.</p> <p>The minutes of the meeting are in Appendix 1.</p>
---	--

### 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 взаимодействий 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 результатам опросов Департамент образования совместно с руководством программы принимает решение о целесообразности внесения изменений в содержание и процесс реализации образовательной программы.

Педагогические и научные работники программы не принимали участие в опросе, проведенном в 2025 году.

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.

Based on the results of the surveys, the Department of Education, together with the program management, decides on the expediency of making changes to the content and process of implementing the educational program.

The program's faculty and researchers did not participate in the survey conducted in 2025.

## 3.2 Результаты опросов обучающихся

Опросы обучающихся программы Сколковского института науки и технологий проводятся Департаментом образования в конце каждого учебного периода по всем без исключения учебным элементам. Как и все другие опросы в Сколтехе, они проходят в ЭИОС, анонимно.

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.

Примеры результатов проведенных в 2025 году анонимных опросов студентов по обязательным курсам программы «Введение в вычислительную механику в энергопереходе», «Механика жидкости и газа: моделирование многофазных течений для

## 3.2 Results of student surveys

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 educational elements without exception. Like all other Skoltech surveys, they are conducted in the Information System and Learning Environment, anonymously.

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.

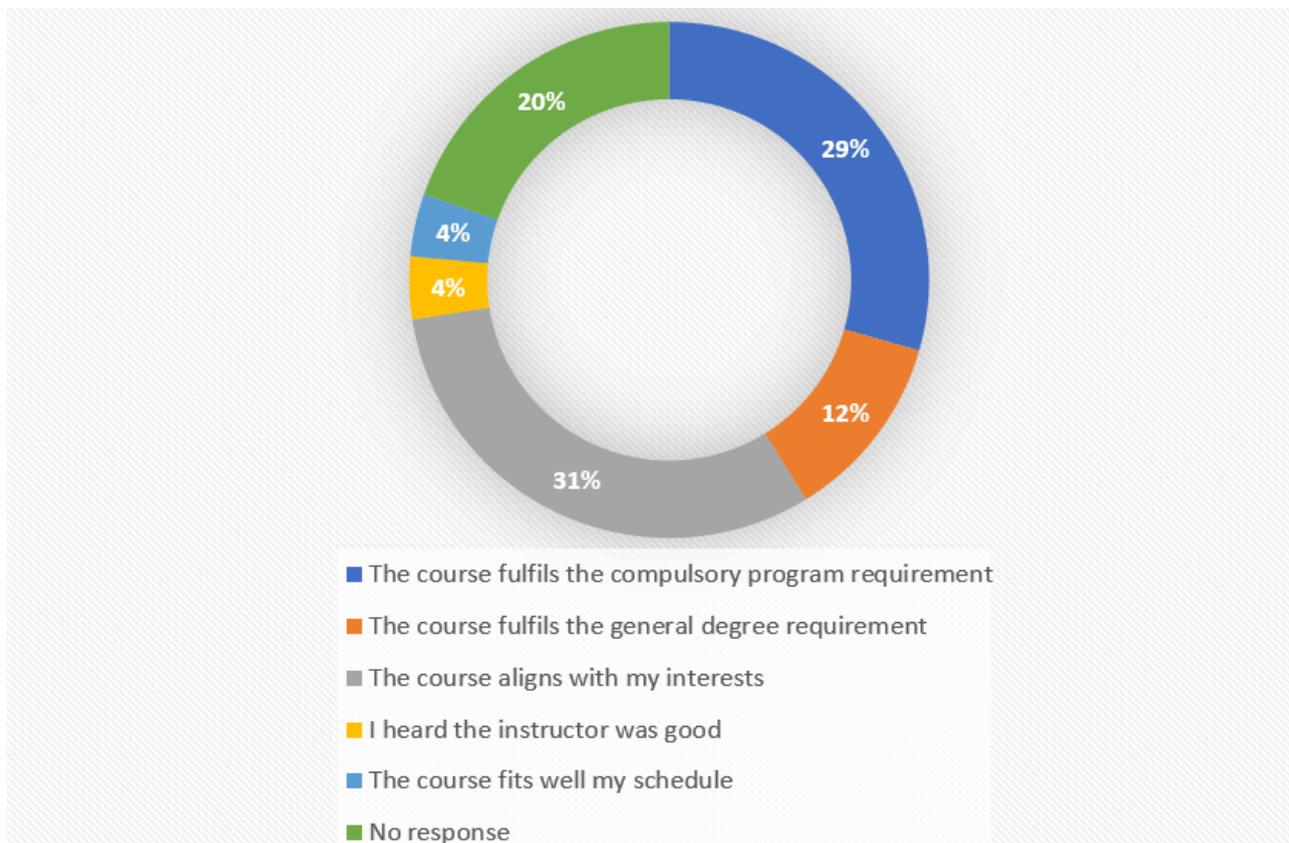
The analysis of students' responses allows us to draw conclusions about their satisfaction with the conditions of study, content, organization and quality of the educational process for individual educational elements. This makes it possible, based on the results of the discussion with the teacher, to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

Examples of the results of anonymous student surveys conducted in 2025 on the program's compulsory courses "Introduction to Computational Mechanics in Energy Transition", "Advanced Fluid Mechanics: Multiphase Flow Modeling in Energy Transition" and "Research Seminar in Computational Mechanics", as well as elective courses "Modeling with Open Source Software", "Fundamentals of Fluid Mechanics"

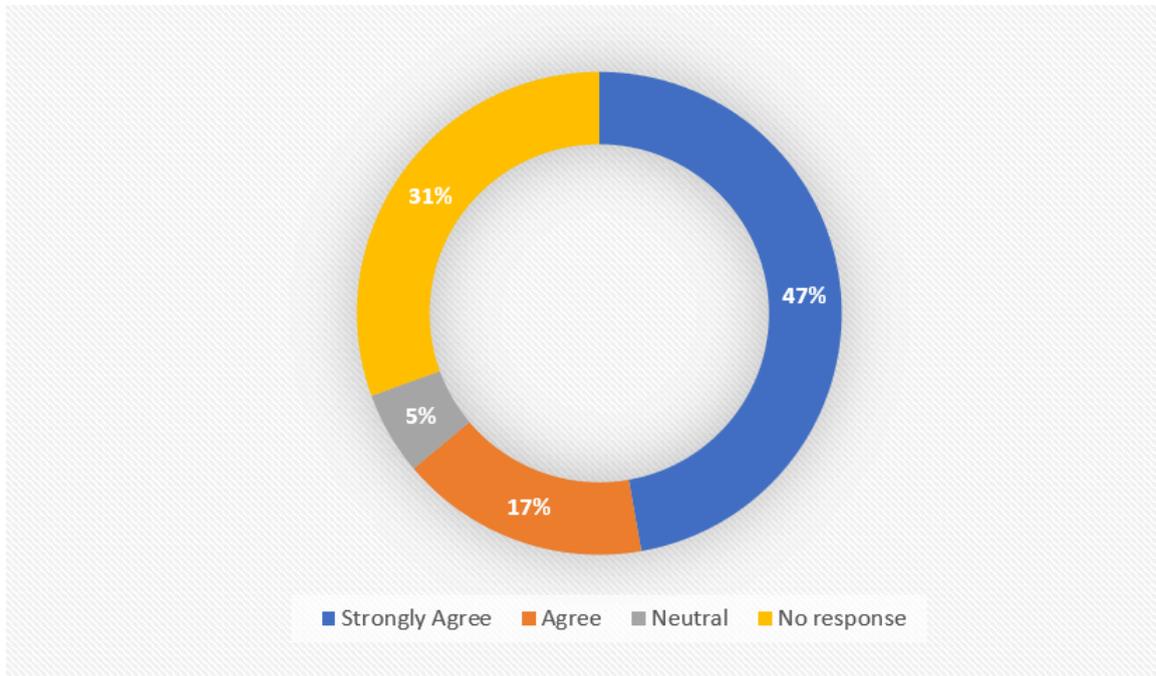
энергоперехода» и «Исследовательский семинар по вычислительной механике», а также по курсам по выбору «Моделирование с помощью ПО с открытым исходным кодом», «Основы механики жидкости и газа» и «Численные методы для законов сохранения». Суммарное количество студентов, принявших участие в опросах - 26. Программа выделяет несколько ключевых вопросов, ответы на которые были подсчитаны и визуализированы ниже с помощью диаграмм с демонстрацией процентного соотношения ответов.

and "Numerical Methods for Conservation Laws". The total number of students who took part in the surveys is 26. The program highlights several key questions, the answers to which have been calculated and visualized below using diagrams showing the percentage of answers.

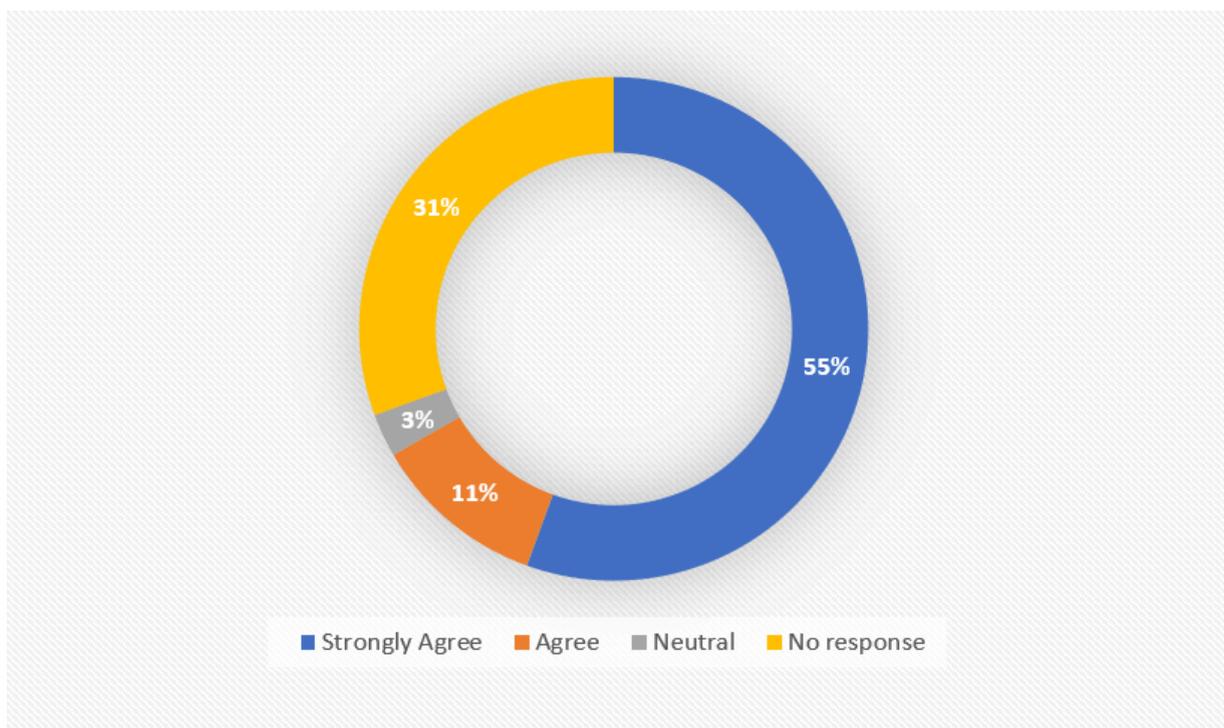
## The primary reason why you chose to take this course / Основная причина, по которой вы решили пройти этот курс



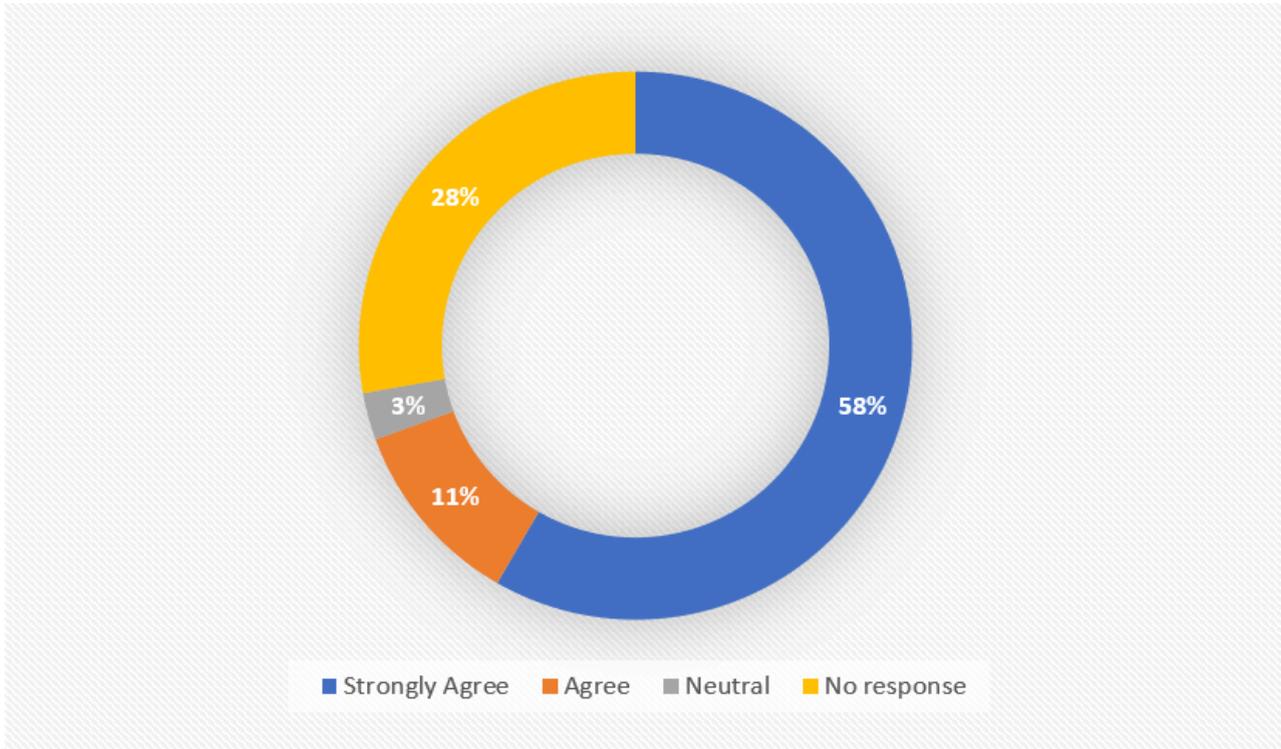
**The course was well structured and followed the syllabus / Курс был хорошо структурирован и соответствовал учебной программе**



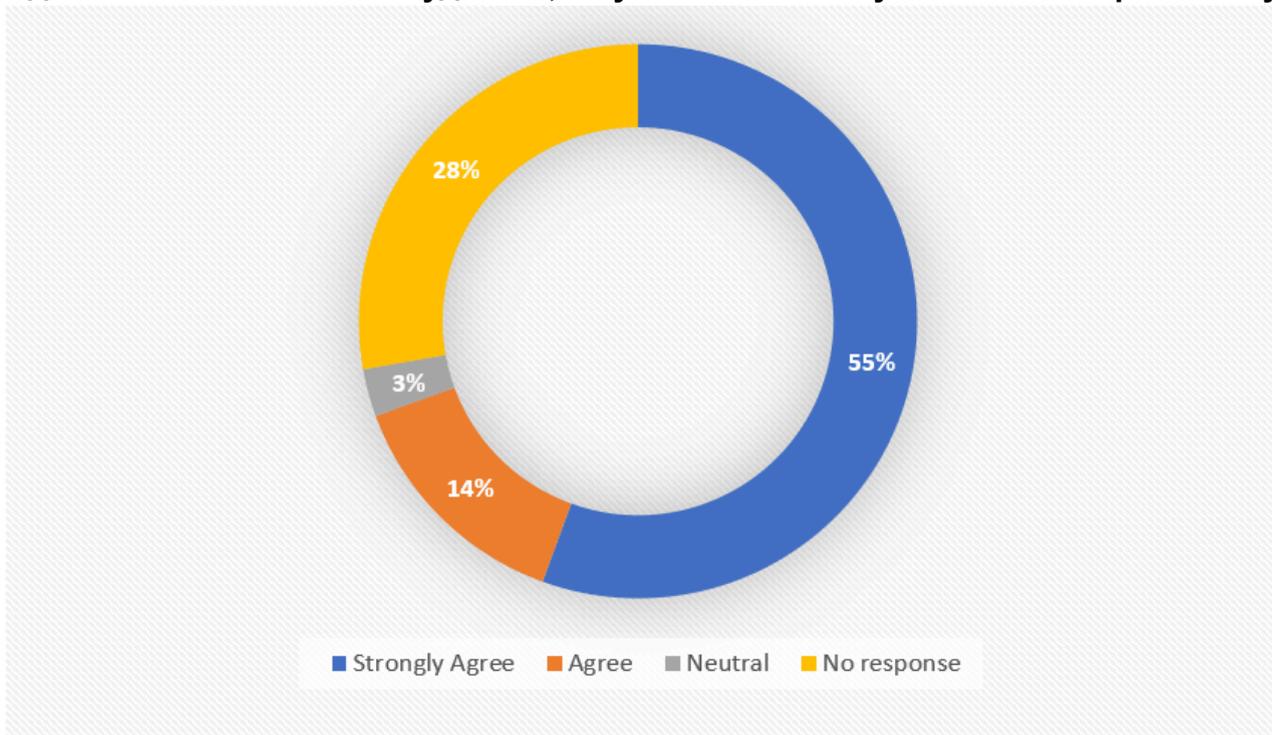
**This course contributed to my knowledge to do more advanced work in the subject / Этот курс способствовал расширению моих знаний для более углубленной работы по данному предмету**



**The Lead instructor presented course materials clearly which facilitated understanding /  
Ведущий преподаватель представил материалы курса понятным образом, что способствовало пониманию**



**The instructor cared about the students, their progress and successful course completion /  
Преподаватель заботился о студентах, их успеваемости и успешном завершении курса**



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. По итогам обсуждения анкетирования совместно Департаментом образования и руководителями программ составляется план действий на следующий год, который утверждается Комитетом по образовательной деятельности.

Результаты опроса, проведенного в 2025 году, не отображают полноценно опыт выпускников программы, поскольку из пяти студентов опрос был пройден только одним.

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. Based on the results of the discussion of the questionnaire, an action plan for the next year is drawn up jointly by the Department of Education and program managers, which is approved by the Committee on Educational Activities.

The results of the survey conducted in 2025 do not fully reflect the experience of graduates of the program, since only one of the five students completed the survey.

Отчёт программы «Прикладная вычислительная механика» за 2025 год был обсужден и одобрен на заседании Комитета по образовательной деятельности, протокол №126 от 26.02.2026 г.

The report of the “Applied Computational Mechanics” program for 2025 was discussed and approved at the Educational Committee meeting, minutes № 126 dated 26.02.2026.