

Skoltech

| Учебный план подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре / PhD Curriculum форма обучения – очная, срок обучения – 4 года, год приема – 2023 / full-time study, study period – 4 years, year of admission – 2023 | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Образовательная программа PhD / PhD Program: "Науки о материалах" / "Materials Science and Engineering" научная специальность: "1.4.4 Физическая химия", "2.6.17 Материаловедение" / research area: "1.4.4 Physical Chemistry", "2.6.17 Materials Science" | | | | |
| Наименование элемента образовательной программы / Doctoral Program Element | Код курса / Course code | Зачётные единицы / ECTS credits | Категория элемента / Element status | Период освоения, учебный год / Study period, year of study |
| 1. Научный компонент / PhD Thesis Research | | | | |
| Исследования по теме диссертации / Thesis Research | | - | Обязательный / Compulsory | 1-4 |
| 2. Образовательный компонент / Coursework | | | | |
| Методология научного исследования / Research Methodology | | | | |
| 1 | Избранные вопросы энергетики: физические, химические и геофизические аспекты / Selected Topics in Energy: Physical, Chemical and Geophysical Challenges | DG060106 | 6 | |
| 2 | Методология научных исследований инженерных систем / Research Methodology for Engineering Systems | DG030102cf | 3 | |
| 3 | Научный семинар "Современные проблемы материаловедения" (двухгодичный семинар, 1,5 кредита в год) / Research Seminar "Advanced Materials Science" (multi-year, 1,5 ECTS per AY) | DG030302i | 3 | |
| 4 | Семинар "Вычислительное материаловедение" (двухгодичный семинар, 1,5 кредита в год) / Computational Materials Science Seminar (multi-year, 1,5 ECTS per AY) | MA030430 | 3 | |
| 5 | Technology Entrepreneurship Seminar: Foundation / Технологическое предпринимательство. Базовый семинар | MC030029a | 3 | |
| 6 | Technology Entrepreneurship Seminar: Advanced / Технологическое предпринимательство. Углубленный семинар | MC030029b | 3 | |
| 7 | Мастерская стартапов / Startup Workshop | MC060025 | 6 | |
| 8 | Мастерская основателей стартапов / Startup Founders Workshop | DC060023 | 6 | |
| 9 | Запуск стартапов на базе наукоёмких и цифровых технологий / Startups LaunchPad: DeepTech and Digital | MC060545 | 6 | |
| 10 | Pedagogy of Higher Education/Педагогика высшей школы | DG030025 | 3 | |
| Курсы по основной предметной области из списка / Advanced Major Field Courses from the list: | | 6 | Обязательный / Compulsory | 1-3 |
| 11 | Методы исследования материалов / Materials Characterization Techniques | MA060529 | 6 | |
| 12 | Химия материалов / Materials Chemistry | MA030530 | 3 | |
| 13 | Моделирование материалов: углубленный курс / Advanced Materials Modeling | DA060341 | 6 | |
| 14 | Электрохимия: основы и приложения / Electrochemistry: Fundamentals to Applications | MA060127 | 6 | |
| 15 | Углеродные наноматериалы / Carbon Nanomaterials | MA060044 | 6 | |
| 16 | Структура и свойства материалов / Structure and Properties of Materials | MA060075 | 6 | |
| 18 | Прикладные материалы и их применение / Applied Materials and Design | MA060431 | 6 | |
| Курсы по предпринимательской и/или инновационной деятельности из списка/E&I courses from the list: | | 3 | Обязательный / Compulsory | 1-3 |
| 19 | Технологические инновации – от результатов исследований до коммерчески успешного продукта / Technological Innovations: from Research Results to a Commercial Product | MC030016 | 3 | |
| 20 | Мастерская стартапов / Startup Workshop | MC060025 | 6 | |
| 21 | Мастерская основателей стартапов / Startup Founders Workshop | DC060023 | 6 | |
| 22 | Technology Entrepreneurship Seminar: Foundation / Технологическое предпринимательство. Базовый семинар | MC030029a | 3 | |
| 23 | Technology Entrepreneurship Seminar: Advanced / Технологическое предпринимательство. Углубленный семинар | MC030029b | 3 | |
| 24 | Запуск стартапов на базе наукоёмких и цифровых технологий / Startups LaunchPad: DeepTech and Digital | MC060545 | 6 | |
| Курсы по основной предметной области из списка / Advanced Major Field Courses from the list: | | | Необязательный / Optional | 1-4 |
| 25 | Прикладная физика аэрозолей / Aerosol Science and Technology | MA060300 | 6 | |
| 26 | Выбор материалов при проектировании / Materials Selection in Design | MA030099 | 3 | |
| 28 | Биоматериалы и наномедицина / Biomaterials and Nanomedicine | MA030405 | 3 | |
| 29 | Дизайн химических сенсоров: от фундаментальных основ к практическим применениям / Design of Chemical Sensors: from Fundamentals to Applications | MA030446 | 3 | |
| 30 | Кристаллохимия / Crystal Chemistry | MA030477 | 3 | |
| 31 | Дополнительные главы квантовой механики / Advanced Quantum Mechanics | DA030207 | 3 | |
| 32 | Слабоструктурированные конденсированные среды / Soft Condensed Matter | MA030365 | 3 | |
| 33 | Катализ для устойчивого развития / Catalysis of Sustainable Development | MA060502 | 6 | |
| Общие курсы / General courses | | 9 | Обязательный / Compulsory | 1-3 |
| 34 | История и философия науки. Кандидатский экзамен / History and Philosophy of Science. Candidate Exam | DG060026 | 6 | |
| 35 | Английский язык. Кандидатский экзамен / English. Candidate Exam | DG030003 | 3 | |
| Факультативы / Optional Courses | | | Необязательный / Optional | 1-3 |
| 36 | Английский язык для аспирантов: подготовка к кандидатскому экзамену / Academic Communication: Preparatory English for PhD Exam | DF030029 | 3 | |
| 37 | Курсы по инновациям и предпринимательству из каталога курсов / Entrepreneurship and Innovation courses from course catalog | | | |
| Педагогическая практика / Pedagogical Experience | | DG030005 | 3 | Обязательный / Compulsory |
| Утверждение плана диссертации / Thesis Proposal Defense | | DD060021 | 6 | Обязательный / Compulsory |
| Квалификационный экзамен / Qualifying Exam | | DD030020ms | 3 | Обязательный / Compulsory |
| Ежегодная аттестация / Annual Progress Review | | | - | Обязательный / Compulsory |
| 3. Итоговая аттестация / Thesis Final Review | | | | |
| Итоговая аттестация / Thesis Final Review | | | - | Обязательный / Compulsory |

План одобрен Образовательным комитетом Ученого совета. Протокол № 82 от 25.05.2023 г. / Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council. Minutes # 82 on 25.05.2023

Председатель программного комитета
Chairman of PhD Program Committee

А.А. Бучаченко
Alexey Buchachenko

Проректор по учебной работе
Dean of Education

К. Фортин
Clement Fortin

Дата и время подписания / Date and time of signing 06.07.2023 11:27:16 GMT +03:00

Подпись соответствует файлу документа /
The signature corresponds to the document file