

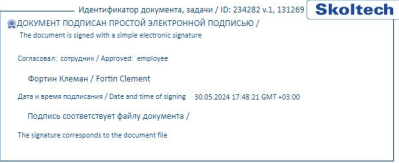
Skoltech

| Учебный план подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре / PhD Curriculum<br>форма обучения – очная, срок обучения – 4 года, год приема - 2024 / full-time study, study period - 4 years, year of admission - 2024                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                            |                              |                                        |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Образовательная программа PhD / PhD Program: "Нефтегазовое дело" / "Petroleum Engineering"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |                            |                              |                                        |                                                               |
| научные специальности: "2.8.1 Технология и техника геологоразведочных работ", "2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений", "2.8.6. Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика" / research areas: "2.8.1 Technology and Technique of Exploration Work", "2.8.4. Development and Exploitation of Oil and Gas", "2.8.6. Geomechanics, Rock Destruction, Mine Aerogasodynamics and Mining Thermal Physics" |                                                                                                                                        |                            |                              |                                        |                                                               |
| Наименование элемента образовательной программы / Doctoral Program Element                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        | Код курса /<br>Course code | Зачётные<br>единицы/<br>ECTS | Категория элемента<br>/ Element status | Период освоения, учебный год /<br>Study period, year of study |
| 1. Научный компонент / PhD Thesis Research                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |                            |                              |                                        |                                                               |
| Исследования по теме диссертации / Thesis Research                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |                            | -                            | Обязательный /<br>Mandatory            | 1-4                                                           |
| 2. Образовательный компонент / Coursework                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |                            |                              |                                        |                                                               |
| Методология научного исследования / Research Methodology                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                            |                              | Обязательный /<br>Mandatory            | 1-2                                                           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методология научных исследований: семинар Центра науки и технологий добычи углеводородов / Research Methodology: CPSE Seminar          | DG030102pe                 | 3                            |                                        |                                                               |
| Курсы по основной предметной области из списка/ Advanced Major Field Courses from the list:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                            | 6                            | Обязательный /<br>Mandatory            | 1-2                                                           |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы увеличения нефтеотдачи / Methods of Enhanced Oil Recovery                                                                       | MA060117                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Мерзлотные породы и природные гидраты / Permafrost and Natural Hydrates                                                                | MA030343                   | 3                            |                                        |                                                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Моделирование многофазных течений и осложнения в нефтедобыче / Modeling of Multiphase Flows and Flow Assurance                         | MA060591                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Тепловая петрофизика и геотермия / Thermal Petrophysics and Geothermy                                                                  | DA060295                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Оценка свойств пород резервуаров / Reservoir Rock Characterization                                                                     | MA060346                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Органическая геохимия углеводородных систем / Organic Geochemistry of Petroleum Systems                                                | MA030466                   | 3                            |                                        |                                                               |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Петрофизика и интерпретация данных геофизических исследований скважин / Petrophysics and Well Log Interpretation                       | MA030289                   | 3                            |                                        |                                                               |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Добыча газа и газовые гидраты / Gas Recovery and Gas Hydrates                                                                          | MA060291                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Прикладная геомеханика / Applied Geomechanics                                                                                          | DA060190                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Передовые технологии бурения и заканчивания скважин / Advanced Drilling and Completion Technologies                                    | MA030347                   | 3                            |                                        |                                                               |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Геология и трехмерное моделирование карбонатных резервуаров / Carbonate Reservoir Geology and 3D Modeling                              | MA060467                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Геостатистика и моделирование коллекторов / Geostatistics and Reservoir Simulation                                                     | MA060085                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Моделирование разработки нефтяных месторождений / Advanced Reservoir Modeling and Engineering                                          | MA060540                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Технологии цифрового ядра / Digital Core Processing                                                                                    | MA030563                   | 3                            |                                        |                                                               |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Нефтегазовая геофизика / Petroleum Geophysics                                                                                          | MA060561                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Микромеханика / Micromechanics                                                                                                         | MA030247                   | 3                            |                                        |                                                               |
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Вычислительная линейная алгебра / Numerical Linear Algebra                                                                             | MA060024                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Машинное обучение / Machine Learning                                                                                                   | MA060018                   | 6                            |                                        |                                                               |
| Общие курсы / General courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                            | 9                            | Обязательный /<br>Mandatory            | 1-2                                                           |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | История и философия науки. Кандидатский экзамен / History and Philosophy of Science. Candidate Exam                                    | DG060026                   | 6                            |                                        |                                                               |
| 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Английский язык. Кандидатский экзамен / English. Candidate Exam                                                                        | DG030003                   | 3                            |                                        |                                                               |
| Факультативы / Optional Courses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |                            |                              | Необязательный /<br>Optional           | 1-2                                                           |
| 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Английский язык для аспирантов: подготовка к кандидатскому экзамену / Academic Communication: Preparatory English for PhD Exam         | DF030029                   | 3                            |                                        |                                                               |
| 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Курсы по инновациям и предпринимательству - по выбору обучающегося /Entrepreneurship and Innovation courses - free choice of a student |                            | 3 - 6                        |                                        |                                                               |
| Педагогическая практика / Pedagogical Experience                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        | DG030005                   | 3                            | Обязательный /<br>Mandatory            | 1-2                                                           |
| Утверждение плана диссертации / Thesis Proposal Defense                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        | DD060021                   | 6                            | Обязательный /<br>Mandatory            | 1-2                                                           |
| Квалификационный экзамен / Qualifying Exam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        | DD030023                   | 3                            | Обязательный /<br>Mandatory            | 1-2                                                           |
| Ежегодная аттестация / Annual Progress Review                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |                            | -                            | Обязательный /<br>Mandatory            | 1,2,3                                                         |
| 3. Итоговая аттестация / Thesis Final Review                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |                            |                              |                                        |                                                               |
| Итоговая аттестация / Thesis Final Review                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                        |                            | -                            | Обязательный /<br>Mandatory            | 4                                                             |

План одобрен Образовательным комитетом Ученого совета. Протокол № 100 от 25.04.2024 г. / Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council. Minutes # 100 on 25.04.2024

Председатель программного комитета  
Chairman of PhD Program Committee \_\_\_\_\_

Проф.М.Ю.Спасенных  
Prof. M. Spasennykh \_\_\_\_\_



Проректор по учебной работе  
Dean of Education \_\_\_\_\_

К. Фортин  
Clement Fortin \_\_\_\_\_