



Учебный план подготовки магистров / Master Program Curriculum		по образовательной программе "Нефтегазовое дело", по направлению 21.04.01 Нефтегазовое дело / Educational Program "Petroleum Engineering", Field of Science and Technology 21.04.01 Petroleum Engineering		I год / Year 1				2 год / Year 2								
				Четверть / Term				Четверть / Term								
				Осень / Fall		Весна / Spring		Осень / Fall		Весна / Spring						
#	Код курса	Прекурсы / Prerequisites	Наименование курса на русском языке	Наименование курса на английском языке	з.е.*	Форма аттестации*	1	2	3	4	Летняя четверть / Summer Term	5	6	7	8	
#	Course Code		Course Title in Russian	Course Title in English	ECTS* credits	Type of Assessment*										
Модуль 1. "Наука, техника и технологии" (36 з.е.) Stream 1. "Science, Technology and Engineering (STE)" (36 ECTS credits)																
Обязательная часть - 3 з.е. / Compulsory Part - 3 ECTS credits																
1	MA030064		Введение в нефтегазовое дело	Introduction to Petroleum Engineering	3	Э	G	3								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 33 з.е. / Elective Part - 33 ECTS credits																
2	MA030343		Мерзлотные породы и природные гидраты	Permafrost and Natural Hydrates	3	Э	G	3						X		
3	MA060344		Моделирование многофазных течений	Modeling of Multiphase Flows	6	Э	G	6						X		
4	DA060295		Тепловая петрофизика и геотермия	Thermal Petrophysics and Geothermy	6	Э	G	6						X		
5	MA030346		Оценка свойств пород резервуаров	Reservoir Rock Characterization	3	Э	G	3						X		
6	MA030466		Органическая геохимия углеводородных систем	Organic Geochemistry of Petroleum Systems	3	Э	G	3						X		
7	MA030289	MA030346	Петрофизика и интерпретация данных геофизических исследований скважин	Petrophysics and Well Log Interpretation	3	Э	G		3						X	
8	MA030291		Добыча газа и метан-гидраты	Gas Recovery and Methane Hydrates	3	Э	G		3							
9	DA060190		Прикладная геомеханика	Applied Geomechanics	6	Э	G	6							X	
10	MA030347		Передовые технологии бурения и заканчивания скважин	Advanced Drilling and Completion Technologies	3	Э	G		3						X	
11	MA030467		Геология и трехмерное моделирование карбонатных резервуаров	Carbonate Reservoir Geology and 3D Modeling	3	Э	G			3						
12	MA060117		Методы увеличения нефтеотдачи	Methods of Enhanced Oil Recovery	6	Э	G			6						
13	MA060085		Геостатистика и моделирование коллекторов	Geostatistics and Reservoir Simulation	6	Э	G			6						
14	MA060540		Моделирование разработки нефтяных месторождений	Advanced Reservoir Modeling and Engineering	6	Э	G					6				
15	MA060024		Вычислительная линейная алгебра	Numerical Linear Algebra	6	Э	G	6						X		
16	MA060018		Машинное обучение	Machine Learning	6	Э	G		6						X	
17	DA030189		Нетрадиционные углеводороды	Unconventional Hydrocarbons	3	Э	G					3				
18	MA030365		Слабоструктурированные конденсированные среды	Soft Condensed Matter	3	Э	G					3				
Модуль 2. "Отрасль" (12 з.е.) Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)																
Обязательная часть - 12 з.е. / Compulsory Part - 12 ECTS credits																
18	MB120005		Производственная практика	Industrial Immersion	12	З	P					12				
Модуль 3. "Инновации и предпринимательство" (12 з.е.) Stream 3. "Entrepreneurship and Innovation (E&I)" (12 ECTS credits)																
Обязательная часть - 6 з.е. / Compulsory Part - 6 ECTS credits																
19	MC060001		Мастерская инноваций	Innovation Workshop	6	З	P	6								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 6 з.е. / Elective Part - 6 з.е.																
20	MC030011		Лидерство для инноваторов	Leadership for Innovators	3	З	P	3						X		
21	MC030029		Семинар по технологическому предпринимательству	Technology Entrepreneurship: Seminar	3	З	P	1,5	1,5							
22	MC030023		Предпринимательская стратегия	Entrepreneurial Strategy	3	Э	G	3						X		
23	MC030025		Мастерская стартапов	Startup Workshop	3	З	P	3								
24	MC030013		Биомедицинские инновации и предпринимательство	Biomedical Innovation and Entrepreneurship	3	Э	G	3						X		
25	MC030445		Маркетинг и коммерциализация для предпринимателей	Entrepreneurial Marketing and Commercialization	3	Э	G		3						X	
26	MC030498		Управление инновационной деятельностью	Innovation Management and Entrepreneurship	3	Э	G	3							X	
27	MC030014		Деловая коммуникация	Business Communication	3	З	P	3							X	
28	MC060026		Разработка новых продуктов и создание стартапов в сфере Интернета вещей	IoT: Launching New Products and Startups	6	Э	G		6							
29	DC030017		Технологическое планирование и дорожные карты. Базовый курс	Technology Planning and Roadmapping: Foundation	3	Э	G		3							
30	DC030018	DC030017	Технологическое планирование и дорожные карты. Углубленный курс	Technology Planning and Roadmapping: Advanced	3	Э	G		3							
31	MC060499		Предпринимательские финансы и привлечение инвестиций	Entrepreneurial Finance and Raising Money	6	З	P		6							
32	MC030016		Технологические инновации: от результатов исследований к коммерческому продукту	Technological Innovations: from Research Results to Commercial Product	3	З	P		3							
33	MC030022		Разработка товаров и услуг через дизайнерское мышление	Developing Products and Services through Design Thinking	3	Э	G		3							
34	MC030029a		Технологическое предпринимательство. Базовый семинар	Technology Entrepreneurship Seminar: Foundation	3	З	P					1,5	1,5			
35	MC060545		Запуск стартапов на базе наукоемких и цифровых технологий	Startups LaunchPad: DeepTech and Digital	6	Э	G								6	
36	MC030029b		Технологическое предпринимательство. Углубленный семинар	Technology Entrepreneurship Seminar: Advanced	3	З	P							1,5	1,5	
Модуль 4. "Научно-исследовательская работа и выпускная квалификационная работа (ВКР)" (36 з.е.) Stream 4. "Research & MSc Thesis Project" (36 ECTS credits)																
Обязательная часть - 36 з.е. / Compulsory Part - 36 ECTS credits																
37	MD060001		Научно-исследовательская работа. Учебная практика	Early Research Project	6	Э	G		3	3						
38	MD120002		Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика	Thesis Research Project	12	З	P					3	3	6		
39	MD090023		Научно-исследовательский семинар по ВКР	Thesis Proposal, Status Review and Predefense	9	З	P					3	3	3	3	
40	MD090003		Выполнение и защита ВКР	Thesis Defense	9	ГИА	SFA								9	
Модуль 5. "Индивидуальное обучение студента" (24 з.е.) Stream 5. "Options" (24 ECTS credits)																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 24 з.е. / Elective Part - 24 ECTS credits																
41			Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog				X	X	X				X	X	X
42	MA030282		Математика для инженеров	Mathematics for Engineers	3	Э	G	3								
43	MA030111		Введение в анализ данных	Introduction to Data Science	3	Э	G	3								
44	MA030121		Вычислительные методы в изображениях	Computational Imaging	3	Э	G	3						X		
45	MA060255		Цифровая обработка сигналов	Digital Signal Processing	6	Э	G		6						X	
45	MA030348		Введение в компьютерное зрение	Introduction to Computer Vision	3	Э	G		3						X	
46	MA060002		Методы оптимизации	Optimization Methods	6	Э	G		6						X	
47	MA060491		Термогидродинамика	Thermal-Fluid Science	6	Э	G		6						X	
48	DA060057		Глубокое обучение	Deep Learning	6	Э	G			6						
49	ME0X0040		Исследовательский семинар	Additional Thesis Research	3	З	P		X	X		X	X	X	X	
50	ME0X0041		Исследовательский проект	Short-Term Project	3	З	P		X	X		X	X	X	X	
Факультативы (максимум 20 з.е. всего, максимум 10 з.е. за учебный год) Facultative (Extracurricular activities - maximum 20 ECTS credits overall, maximum 10 ECTS credits per year)																
51	MF030001		Практикум английского языка	English Toolkit	3	З	P	3								
52	MF030002		Основы академического английского	Academic Writing Essentials	3	З	P	X	3							
53	MF030010		Факультатив ISP	Independent Study Period	3	З	P		3							
54	MF030003		Английский язык для диссертации 1	Master Your Thesis in English 1	3	З	P							3		
55	MF030004		Английский язык для диссертации 2	Master Your Thesis in English 2	3	З	P								3	
								Минимальная нагрузка в год / Minimum overload per year:								
								Всего в год (без факультативов) / Total by year (without facultative):				60				
								Максимальная нагрузка в год / Maximum overload per year:								
								Всего в год (с факультативами) / Total by year (with facultative):				70				
ИТОГО / TOTAL:												120-140				

* з.е. - зачетные единицы (кредиты ECTS), Э - экзамен, З - зачет, X - учебный элемент можно выбрать в указанных четвертях, ГИА - государственная итоговая аттестация
* ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System, G - Graded course, P - Pass-Fail course, X - curriculum element can be chosen in specified Terms, SFA - State Final Assessment

План одобрен Образовательным комитетом Ученого совета. Протокол №52 от 24.06.2021 г. / Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council. Minutes #52 on June 24, 2021.
Изменения в план одобрены Образовательным комитетом Ученого совета. Протокол №69 от 26.05.2022 г. / Amendments to the Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council. Minutes #69 on May 26, 2022.

Согласовано / Agreed by

Директор образовательной программы
Education Program Director
А.Н. Черемисин
Alexey Cheremisin

Проректор по учебной работе
Associate Provost,
Dean of Education
К.Фортин
Clement Fortin

Идентификатор документа, задачи / ID: 137564 v.1, 37156 **Skoltech**

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

Подписал: сотрудник / Signed: employee

Фортин Клеман / Fortin Clement

Дата и время подписания / Date and time of signing **23.05.2023 14:57:05 GMT +03:00**

Подпись соответствует файлу документа /
The signature corresponds to the document file **Страница 1 из 1 / Page 1 from 1**