

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 форма обучения – очная, срок обучения – 2 года, год приема - 2020 / Full-time study, study period - 2 years, year of admission - 2020							1 год / Year 1				2 год / Year 2				
							Четверть / Term				Четверть / Term				
							Осень / Fall	Весна / Spring	Летняя четверть / Summer Term		Осень / Fall	Весна / Spring			
#	Код курса	Прerequisites	Наименование курса на русском языке	Наименование курса на английском языке	з.е.*	Форма аттестации*	1	2	3	4	5	6	7	8	
#	Course Code		Course Title in Russian	Course Title in English	ECTS* credits	Type of Assessment*	1	2	3	4	5	6	7	8	
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							
3	MA060344		Моделирование многофазных течений	Modeling of Multiphase Flows	6	Э	G	6							
4	DA060295		Тепловая петрофизика и геотермия	Thermal Petrophysics and Geothermy	6	Э	G	6				X			
5	MA030346		Описание горных пород коллектора	Reservoir Rock Characterization	3	Э	G	3				X			
6	MA030289	MA030346	Петрофизика и интерпретация данных ГИС	Petrophysics and Well Log Interpretation	3	Э	G		3				X		
7	MA030291		Добыча газа и метан-гидраты	Gas Recovery and Methane Hydrates	3	Э	G		3				X		
8	DA060190		Прикладная геомеханика	Applied Geomechanics	6	Э	G		6				X		
9	MA030347		Передовые технологии бурения и заканчивания скважин	Advanced Drilling and Completion Technologies	3	Э	G		3				X		
10	MA030076		Нефтегазовая геофизика	Petroleum Geophysics	3	Э	G		3				X		
11	MA060117		Методы увеличения нефтеотдачи	Methods of Enhanced Oil Recovery	6	Э	G			6					
12	MA060085		Геостатистика и моделирование коллекторов	Geostatistics and Reservoir Simulation	6	Э	G			6					
13	MA030292		Многофазные течения в трубах	Multiphase Flows in Pipes	3	Э	G			3					
14	DA060189		Нетрадиционные углеводороды	Unconventional Hydrocarbons	6	Э	G							6	
Модуль 2. "Отрасль" (12 з.е.) Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)															
15	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															
16	MC060001		Мастерская инноваций	Innovation Workshop	6	З	P	6							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 6 з.е. / Elective Part - 6 з.е.															
17	MC060008		Технологическое предпринимательство. Базовый курс	Technology Entrepreneurship: Foundation	6	З	P	6					X		
18	MC030023		Предпринимательская стратегия	Entrepreneurial Strategy	3	Э	G	3					X		
19	MC030011		Лидерство для инноваторов	Leadership for Innovators	3	Э	G	3					X		
20	MC060024		Hack Lab: лаборатория идей	Hack Lab: Laboratory for Ideas	6	З	P	6					X		
21	MC030025		Мастерская стартапов	Startup Workshop	3	Э	G		3				X		
22	MC060002		Основы коммерциализации технологических достижений	Ideas to Impact: Foundations for Commercializing Technological Advances	6	Э	G		6				X		
23	MC030013		Биомедицинские инновации и предпринимательство	Biomedical Innovation and Entrepreneurship	3	Э	G		3				X		
24	MC060026		Разработка новых продуктов и создание стартапов в сфере Интернета вещей	IoT: Launching New Products & Startups	6	Э	G			6				X	
25	MC030014		Деловая коммуникация	Business Communication	3	Э	G			3				X	
26	DC030017		Технологическое планирование и дорожные карты. Базовый курс	Technology Planning and Roadmapping: Foundation	3	Э	G			3				X	
27	DC030018	DC030017	Технологическое планирование и дорожные карты. Углубленный курс	Technology Planning and Roadmapping: Advanced	3	Э	G			3					
28	MC060027		Интеллектуальная собственность, технологические инновации и предпринимательство	Intellectual Property, Technological Innovation and Entrepreneurship	6	Э	G			6					
29	MC030015		Технологическое предпринимательство. Углубленный курс	Technology Entrepreneurship: Advanced	3	Э	G			3					
30	MC030016		Технологические инновации: от результатов исследований к коммерческому продукту	Technological Innovations: from Research Results to Commercial Product	3	Э	G			3					
31	MC030022		Разработка товаров и услуг через дизайнерское мышление	Developing Products and Services through Design Thinking	3	Э	G			3					
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															
32	MD060001		Научно-исследовательская работа. Учебная практика	Early Research Project	6	З	P			3	3				
33	MD120002		Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика	Thesis Research Project	12	З	P						3	6	
34	MD090023		Научно-исследовательский семинар по ВКР	Thesis Proposal, Status Review and Predefense	9	З	P						3	3	
35	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															
36			Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog					X	X	X				
37	MA030282		Математика для инженеров	Mathematics for Engineers	3	Э	G	3							
38	MA030111		Введение в анализ данных	Introduction to Data Science	3	Э	G	3							
39	MA030121		Вычислительные методы в изображениях	Computational Imaging	3	Э	G	3					X		
40	MA060255		Цифровая обработка сигналов	Digital Signal Processing	6	Э	G		6				X		
41	MA060024		Вычислительная линейная алгебра	Numerical Linear Algebra	6	Э	G		6				X		
42	MA030348		Введение в компьютерное зрение	Introduction to Computer Vision	3	Э	G		3				X		
43	MA060002		Методы оптимизации	Optimization Methods	6	Э	G			6				X	
44	MA060018	MA060024	Машинное обучение	Machine Learning	6	Э	G			6				X	
45	MA060053		Термогидродинамика	Thermal Fluid Sciences	6	Э	G			6					
46	MA060057	MA060018	Глубинное обучение	Deep Learning	6	Э	G				6				
47	MA030226		Оценивание неопределенности	Uncertainty Quantification	3	Э	G						3		
48	ME0X0040		Исследовательский семинар	Additional Thesis Research		З	P			X	X		X	X	
49	ME0X0041		Исследовательский проект	Short-Term Project		З	P			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)															
50	MF030001		Практикум английского языка	English Toolkit	3	З	P		3						
51	MF030002		Основы академического английского	Academic Writing Essentials	3	З	P			3					
52	MF030010		Факультатив ISP	Independent Study Period	3	З	P			3					
53	MF030003		Английский язык для диссертации	Master Your Thesis in English	3	З	P						3	X	
								Минимальная нагрузка в год / Minimum load per year: Всего в год (без факультативов) / Total by year (without facultative)				60			
								Максимальная нагрузка в год / Maximum load 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

Директор образовательной программы
Education Program Director _____
Д.В. Писаренко
Dimitri Pissarenko

Проректор по учебной работе
Associate Provost,
Dean of Education _____
А.Ю. Деревнина
Anna Derevnina