

**Примерный учебный план по программам «Математическая и теоретическая физика»  
(Сколтех),  
«Теоретическая физика» (МФТИ) / Study Plan for Programs «Mathematical and Theoretical  
Physics» (Skoltech), «Theoretical Physics» (MIPT)**

№ п/п	Название курса на русском языке / Course Title in Russian	Название курса на английском языке / Course Title in English	Место проведения / Place	Кред. Credits ECTS	T1	T2	ISP	T3	T4	ST	T5	T6	ISP	T7	T8
<i>Обязательные курсы / Compulsory Courses</i>															
1	Научно-исследовательский семинар «Современные вопросы математической и теоретической физики»	Research seminar “Modern Problems of Mathematical and Theoretical Physics”	Сколтех Skoltech	12	1,5	1,5		1,5	1,5		1,5	1,5		1,5	1,5
<i>Обязательные курсы только для студентов МФТИ / Compulsory courses for MIPT students only</i>															
2	Иностранный язык	Foreign Language	МФТИ MIPT	4	1	1		1	1						
3	История, философия и методология естествознания	History, Philosophy and Methodology of Natural Science	МФТИ MIPT	6	1,5	1,5		1,5	1,5						
<i>Элективные обязательные курсы только для студентов МФТИ / Compulsory-elective courses for MIPT students only</i>															
4	Теоретическая физика по выбору для магистратуры <sup>1</sup> / Дополнительные главы квантовой механики	A course of MIPT Theoretical Physics department / Advanced Quantum Mechanics	МФТИ (МИПТ) / Сколтех (Skoltech)	3		3									
<i>Вариативные курсы / Variable courses</i>															

<sup>1</sup> Студент может заменить курс «Теоретическая физика по выбору для магистратуры» на курс «Дополнительные главы квантовой механики». Если такая замена не производится, этот курс МФТИ является обязательным / A student can change the Theoretical Physics MIPT course to the Advanced Quantum Mechanics course. If there is no such change, the Theoretical Physics MIPT course is considered as a compulsory course.

№ п/п	Название курса на русском языке / Course Title in Russian	Название курса на английском языке / Course Title in English	Место проведения / Place	Кред. Credits ECTS	T1	T2	ISP	T3	T4	ST	T5	T6	ISP	T7	T8
5	Группы и алгебры Ли и их представления	Lie Groups and Lie Algebras, and their Representations	Сколтех Skoltech	6	3	3									
6	Гамильтонова механика	Hamiltonian Mechanics	Сколтех Skoltech	6	3	3									
7	Дифференциальная и симплектическая геометрия	Differential and Symplectic Geometry	Сколтех Skoltech	6	3	3									
8	Научно-исследовательский семинар «Струны и кластерные многообразия»	Research seminar “Strings and Cluster Varieties”	Сколтех Skoltech	12	1,5	1,5		1,5	1,5		1,5	1,5		1,5	1,5
9	Геометрическая теория представлений	Geometric Representation Theory	Сколтех Skoltech	6	3	3									
10	Динамические системы и эргодическая теория	Dynamical Systems and Ergodic Theory	Сколтех Skoltech	6	3	3									
11	Дополнительные главы квантовой механики	Advanced Quantum Mechanics	Сколтех Skoltech	3		3									
12	Калибровочные теории и гравитация	Gauge Theory and Gravitation	Сколтех Skoltech	6				3	3						
13	Квантовые интегрируемые системы	Quantum Integrable Systems	Сколтех Skoltech	6				3	3						
14	Дифференциальная топология	Differential Topology	Сколтех Skoltech	6				3	3						
15	Представления аффинных алгебр Каца-Мууди	Representations of Affine Kac-Moody Algebras	Сколтех Skoltech	6				3	3						
16	Функциональные методы в теории неупорядоченных систем	Functional Methods in the Theory of Disordered Systems	Сколтех Skoltech	6				3	3						
17	Аффинные алгебры Ли и конформная теория поля	Affine Lie Algebras and Conformal Field Theory	Сколтех Skoltech	6							3	3			
18	Статистическая физика	Statistical Physics	Сколтех Skoltech	6							3	3			

№ п/п	Название курса на русском языке / Course Title in Russian	Название курса на английском языке / Course Title in English	Место проведения / Place	Кред. Credits ECTS	T1	T2	ISP	T3	T4	ST	T5	T6	ISP	T7	T8
19	Классические интегрируемые системы	Classical Integrable Systems	Сколтех Skoltech	6							3	3			
20	Теория фазовых переходов	Theory of Phase Transitions	Сколтех Skoltech	6	3	3									
21	Введение в теорию неупорядоченных систем	Introduction to the Theory of Disordered Systems	Сколтех Skoltech	6	3	3									
22	Введение в квантовую теорию поля	Introduction to the Quantum Field Theory	Сколтех Skoltech	6	3	3									
23	Асимптотические методы комплексного анализа	Asymptotic Methods in Complex Analysis	Сколтех Skoltech	3		3									
24	Квантовая мезоскопия. Квантовый эффект Холла	Quantum Mesoscopics. Quantum Hall Effect	Сколтех Skoltech	3				3							
25	Методы теории одномерных квантовых систем	One-dimensional Quantum Systems	Сколтех Skoltech	6				3	3						
<i>Практики / Practice</i>															
26	Мастерская инноваций (учебная практика)	Innovation Workshop (study practice)	Сколтех Skoltech	6							6				
27	Научно-исследовательская практика	Research Immersion	Сколтех/ МФТИ Skoltech/ МИРТ	12						12					
<i>НИР и ВКР / Research &amp; MSc Thesis Project</i>															
28	НИР	Early Research Project	Сколтех/ МФТИ Skoltech/ МИРТ	12	3	3		3	3						
29	Подготовка магистерской диссертации	Thesis Research project	Сколтех/ МФТИ Skoltech/ МИРТ	24							6	6		6	6

№ п/п	Название курса на русском языке / Course Title in Russian	Название курса на английском языке / Course Title in English	Место проведения / Place	Кред. Credits ECTS	T1	T2	ISP	T3	T4	ST	T5	T6	ISP	T7	T8
30	Государственный экзамен <sup>2</sup>	State Examination	МФТИ МИРТ									3			
31	Защита магистерской диссертации	Thesis Defense	Сколтех/ МФТИ Skoltech/ MIPT	6											6
<b>Сколтех - Индивидуальное обучение студента (24 з.е.) / Skoltech – Options (24 ECTS)</b>															
32	Курсы по выбору из каталога курсов	Elective courses from course catalogue	Сколтех/ МФТИ Skoltech/ MIPT		X	X	X	X	X		X	X	X	X	
33	Научно-исследовательский проект	Research Project	Сколтех Skoltech			X	X	X	X		X	X	X	X	
<b>Сколтех - факультативы (максимум 20 з.е. всего, максимум 10 з.е. за учебный год) Skoltech - learning activities outside of Curriculum (maximum 20 ECTS credits overall, maximum 10 ECTS credits per year)</b>															
34	Академическое письмо	Academic Writing	Сколтех Skoltech		X	X		X	X		X	X		X	
35	Практикум английского языка	English Toolkit	Сколтех Skoltech	3	1,5	1,5									
36	Основы академического английского	Academic Writing Essentials	Сколтех Skoltech	3				1,5	1,5						
37	Английский язык для диссертации	Master Your English for Thesis	Сколтех Skoltech	6							2	2		2	

№ п/п	Название курса на русском языке / Course Title in Russian	Название курса на английском языке / Course Title in English	Место проведения / Place	Кред. Credits ECTS	T1	T2	ISP	T3	T4	ST	T5	T6	ISP	T7	T8
38	Факультатив ISP	Independent Study Period	Сколтех Skoltech				X								
<i>МФТИ - факультатив / MIPT - Options</i>															
39	Военная подготовка	Military Instruction	МФТИ MIPT												