

**Рабочий план по преподаванию дисциплин вариативной части образовательной программы бакалавриата
по направлению 03.03.02 "Физика" для студентов 4 курса в осеннем семестре 2022-2023 учебного года**

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
401	7	кафедра теоретической физики	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квантовая теория поля. Ч. 1	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория групп и элементарные частицы	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Классическая теория гравитации	экзамен
			обязательн	специализация / спецкурс (по выбору)	108 ч.	72	36	Классические решения в теории поля	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику нейтрино	зачет
				специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дифференциальные формы и расслоения в теоретической физике	
			по выбору 1 из 2	специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квантовая теория поля в задачах. Ч. 1	зачет
				специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Некоторые математические вопросы теоретической физики Ч.1	
			факультатив	факультативная дисциплина	Суммарно не более 54 часа			Математические основы теории гравитации. Ч.1	зачет
				факультативная дисциплина				Бинарная геометро-физика. Ч. 1	зачет

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
402	7	кафедра математики	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Функциональный анализ	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Математические задачи теории дифракции-1	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Эллиптические уравнения	экзамен
			обязательн	специализация кафедры	108 ч.	36 ч.	72ч.	специализация по вариационным и проекционным методам математической физики	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 3	специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в теорию возмущений	2 зачета
				специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Математические модели гидро- и газодинамики	
				специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Асимптотический метод усреднения в задачах математической физики	
			факультатив	факультативная дисциплина	18 ч.	9 ч.	9 ч.	Функциональный анализ. Дополнительные главы	зачет
				факультативная дисциплина	36 ч.	18 ч.	18ч.	Математические задачи теории дифракции-1. Дополнительные главы	зачет
403	7	кафедра биофизики	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квантовая химия и строение молекул	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Биохимия	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Биофизика клетки	экзамен
			обязательн	дисциплина кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Молекулярная биология	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Статистические методы в биофизике	зачет
				специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Компьютерные методы в биологии клетки	
			по выбору 1 из 2	специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы биоэнергетики	зачет
				специализация кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Оптические и магнитные свойства молекул	
			факультатив	факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Основы нелинейной динамики	зачет
				факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Квантовохимические методы расчета	зачет
				факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Биохимия регуляторных процессов	зачет
				НИП	108 ч		108 ч		зачет с оценкой

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
404	7	кафедра молекулярных процессов и экстремальных состояний вещества	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика простых жидкостей	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в вычислительную гидродинамику	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Термодинамика и кинетика неравновесных систем	экзамен
			обязательн	специфизпрак	108 ч.	72 ч.	36 ч.	специпрактикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Компьютерные методы для решения физических задач	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Структура и физические свойства водных сред	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Фазовые переходы и межфазная гидродинамика	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику растворов	
405	7	кафедра общей физики	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Оптические методы исследования молекулярных систем	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Спектроскопические методы в биофизике и экологии	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Оптика фотонных кристаллов и наносистем	экзамен
			обязательн	специфизпрак кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Спектральные задачи экологической направленности	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Оптическая спектроскопия квантово-размерных структур	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физические основы мессбауэровской спектроскопии	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Коллективные явления в различных средах, индуцированные электромагнитными взаимодействиями	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в биофизику	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
406	7	кафедра общей физики и молекулярной электроники	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы биологии и физиологии	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику полупроводников	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Электронная и зондовая микроскопия / Рентгеновское излучение для исследования наносистем	экзамен
			обязательн	специфизпрак	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Специальный физический практикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 4	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Химические и электрохимические методы формирования наночастиц	2 зачёта
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Колебательная спектроскопия низкоразмерных структур	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Современные лазерные технологии	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы измерения и анализа данных физического эксперимента	
407	7	кафедра квантовой статистики и теории поля	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Теория групп и их представлений	экзамен
			обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Метод континуального интеграла	экзамен
			обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Физика конденсированного состояния вещества	экзамен
			обязательн.	спецкурс кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Введение в квантовую теорию поля	зачет с оценкой
			по выбору (1 из 2)	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Геометрические методы в теоретической физике	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Моделирование сложных физических систем с использованием графических процессоров и методов глубокого обучения	
			по выбору (1 из 2)	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Квантовая теория рассеяния	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Современные проблемы статистической физики	
			факультатив	факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Математические методы механики сплошных сред	экзамен
				факультативная дисциплина	27 ч.	18 ч.	9 ч.	Гамильтонова механика и классические интегрируемые системы	экзамен
				факультативная дисциплина	27 ч.	18 ч.	9 ч.	Функциональный интеграл в квантовой механике	экзамен

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
408	7	кафедра квантовой теории и физики высоких энергий	обязательно	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Современные методы теории групп	экзамен
			обязательно	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы квантовой теории поля	экзамен
			обязательно	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику элементарных частиц	экзамен
			обязательно	специализированный практикум кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	специализированный практикум кафедры	зачёт с оценкой
			по выбору 1 из 2	специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Упражнения по курсу "Теория групп".	зачёт
				специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дополнительные главы квантовой теории поля	
			по выбору 1 из 2	специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Функции Грина и континуальный интеграл в квантовой теории поля	зачёт
				специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Численные методы для физиков-теоретиков	
409	7	кафедра физики элементарных частиц	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика атомного ядра	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Современные методы регистрации частиц	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Современная физика высоких энергий	экзамен
			обязательн	специализированный практик	108 ч.	1) 24 2) 40	1)12 2)20	Специализированный практикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дозиметрия и радиационная безопасность	зачет
				специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория рассеяния волн и частиц	
			по выбору 1 из 2	специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	C/C++ в физике высоких энергий	зачет
				специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Прохождение частиц и квантов через вещество	
			факультатив	факультативная дисциплина	не более 54 ч.	36 ч.	18 ч.	Практикум английского языка для научных сотрудников, часть 1	зач.

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
411	7	кафедра атомной физики, физики плазмы и микроэлектроники	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика низкотемпературной плазмы	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика атомов и молекул	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика конденсированного состояния вещества	экзамен
			обязательн	<u>специфизпрак</u>	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Современная физическая электроника	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Численные методы в квантовой механике и статистической физике	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в электродинамику сверхпроводников	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Технология производства микрочипов с наноразмерными элементами	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Полупроводниковая электроника и теория колебаний	
412	7	кафедра физики атомного ядра и квантовой теории столкновений	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квантовая теория столкновений	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квантовая электродинамика	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика частиц. Обработка данных и результаты экспериментов	экзамен
			обязательн	специфизпрак кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	специфизпрак кафедры (Специальный ядерный практикум ОЯФ, Часть 2)	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 3	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дозиметрия и радиационная безопасность	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы обработки физического эксперимента	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Детекторы частиц высоких энергий	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
413	7	кафедра общей ядерной физики	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Взаимодействие частиц и излучений с веществом	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Взаимодействия адронов	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика частиц. Обработка данных и результаты экспериментов	экзамен
			обязательн	спецфизпрак кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	спецфизпрак кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы гелиофизики	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Радиоактивность	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дополнительные главы физики атомного ядра	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы обработки физического эксперимента	
414	7	кафедра физики космоса	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в космофизику	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Взаимодействие частиц и излучений с веществом	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Электронные приборы для ядерной физики	экзамен
			обязательн	спецфизпрак	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Спецфизпрактикум ОЯФ	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 4	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы обработки физического эксперимента	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы гелиофизики	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Задачи современной космонавтики	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику высоких энергий. Дополнительные главы.	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
415	7	кафедра физики твердого тела	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Свойства конденсированных веществ	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика реальных кристаллов	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дифракционный структурный анализ конденсированных сред	экзамен
			обязательн	спецфизпрак	108 ч.	72 ч.	36 ч.	специальный физический практикум кафедры по методам исследования конденсированных сред	зачет с оценкой
			по выбору (2 из 5)	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Мессбауэровская спектроскопия: физические основы метода, экспериментальная техника и применение	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы обработки рентгендифракционных данных	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы физики функциональных магнитных материалов	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	История физического факультета МГУ	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Современные функциональные материалы	
416А	7	кафедра физики полупроводников и криоэлектроники, направление "Физика полупроводников"	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы физики полупроводников	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика реального кристалла	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Динамика кристаллической решетки	экзамен
			обязательн	спецфизпрак	108 ч.	72	36	Практикум по физике полупроводников	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Применение вычислительной техники к исследованию полупроводников	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Полупроводниковая электроника и теория колебаний	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квазичастицы в конденсированных средах.	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы теории групп в феноменологии фазовых переходов	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
416Б	7	кафедра физики полупроводников и криоэлектроники	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику сверхпроводников	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Полупроводниковая электроника и теория колебаний	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в одноэлектронику	экзамен
			обязательн	специфизпрак кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Практикум по физике полупроводников	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Технологические процессы в нанoeлектронике	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Применение вычислительной техники к исследованию полупроводников	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Динамика кристаллической решетки	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика реального кристалла	
417	7	кафедра физики полимеров и кристаллов	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в науку о полимерах	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Коллоидные системы	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы компьютерного моделирования в статистической физике	экзамен
			обязательн	специфизпрак кафедры	108 ч.	90 ч.	18 ч.	специфизпрак кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 4	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Компьютерное моделирование полимерных систем	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика жидких кристаллов	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Спектроскопические и дифракционные методы исследования полимеров и кристаллов	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Молекулярные основы живых систем. Ч.1	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
418	7	кафедра физики ускорителей и радиационной медицины	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика взаимодействия частиц и излучений с веществом	экзамен
			обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы регистрации ионизирующих излучений	экзамен
			обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дозиметрия ионизирующих излучений	экзамен
			обязательн.	спецкурс кафедры	108 ч.	72 ч	36 ч	Основы радиобиологии и радиохимии	зачет с оценкой
			по выбору (2 из 3)	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Спецсеминар по физике взаимодействия излучений с веществом	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы программирования на GEANT4	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физические основы ядерно-магнитной резонансной томографии и спектроскопии	
419	7	кафедра магнетизма	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика магнитных явлений	экзамен
			обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы квантовой теории твердого тела	экзамен
			обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Экспериментальные методы в физике магнитных явлений	экзамен
			обязательн.	спецфизпрак	108 ч.	72	36	Спецпрак кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Магнитные фазовые переходы и критические явления	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Спиновые стекла	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Магнитооптика ферромагнетиков	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в магнитооптическую спектроскопию	
			факультатив	факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Квантовая теория магнетизма	зачет

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
420	7	кафедра физики низких температур и сверхпроводимости	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квантовая теория твердого тела	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику сверхпроводимости	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику магнитных явлений	экзамен
			обязательн	спецфизпрак	108 ч.	72 ч.	36 ч.	спецфизпрак кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Применение персональных ЭВМ в физическом эксперименте	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квантовые кооперативные явления в твёрдых телах	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы исследования структуры и состава твёрдых тел	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Низкотемпературные фазовые переходы	
421	7	кафедра общей физики и физики конденсированного состояния	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика твердого тела	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику магнитных явлений	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику сегнетоэлектриков	экзамен
			обязательн	спецфизпрак	108 ч.	72	36	Спецфизпрактикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы теории групп в феноменологии фазовых переходов	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы физики полупроводников	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы информационной безопасности при построении систем управления экспериментом	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика реального кристалла	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
422	7	кафедра физики колебаний	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория волн, ч.1	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория колебаний, ч.2	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы оптоэлектроники	экзамен
			обязательн	Спецфизпрак кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Спецфизпрак кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 3	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику твердого тела	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Оптические явления в нелинейных средах и микрорезонаторах	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Колебания и волны в плазменных средах	
			факультатив	факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Прикладные вопросы теории колебаний, ч.2	зачет
				факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Прикладные вопросы теории волн	зачет
				факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Актуальные вопросы физики колебаний	зачет
423	7	кафедра физической электроники	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Взаимодействие ионов с поверхностью	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Колебания и волны в плазменных средах	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика волновых явлений. Линейные волны	экзамен
			обязательн	спецфизпрак	108 ч.	90 ч.	18 ч	спецфизпрак кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Электронная спектроскопия поверхности и тонких пленок	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физические основы газового разряда	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Кинетика низкотемпературной плазмы	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Электронная микроскопия и микроанализ	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
424	7	кафедра акустики	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Теория колебаний, часть 2	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Теория волн, часть 1	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Теоретические основы акустики	экзамен
			обязательн	специализированный практикум	108 ч.	90 ч.	18 ч.	специализированный практикум по акустике	зачет с оценкой
			по выбору (2 из 3-х)	специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Теоретические основы акустики. Дополнительные главы	2 зачета
				специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Ультразвук в медицине	
				специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Распространение и рассеяние акустических волн	
			факультатив	факультативная дисциплина	36 ч.	36 ч.	0	Прикладные вопросы теории колебаний, часть 2	зачет
				факультативная дисциплина	18 ч.	18 ч.	0	Прикладные задачи теории волн, часть 1	зачет
425, 426	7	кафедра общей физики и волновых процессов	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Теория волн	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Введение в лазерную физику	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Нелинейные волны и нелинейная оптика	экзамен
			обязательн	специализированный курс кафедры	108 ч.	36 ч.	72 ч.	Введение в современную оптику	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 3	специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Резонансные взаимодействия излучения с веществом	2 зачета
				специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Вещество в сильном световом поле	
				специализированный курс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Прикладные вопросы теории волн	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
427	7	кафедра квантовой электроники	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы физики конденсированного состояния вещества	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Квантовая электроника	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория волн	экзамен
			обязательн	спецфизпрак	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Специальный физический практикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Вещество в сильном световом поле	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Резонансные взаимодействия излучения с веществом	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы физики лазеров	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в современную оптику	
428	7	кафедра фотоники и физики микроволн; профиль подготовки "Радиофизика"	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория колебаний	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория волн	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Микроволновая электродинамика	экзамен
			обязательн.	спецпрактикум кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч	спецпрактикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2-х	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Стрейнтроника и акустооптика	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Введение в квантовую оптику	
			по выбору 1 из 2-х	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Основы плазмоники	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Мезоскопические процессы и системы	
			факультатив	факультативная дисциплина	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Прикладные вопросы теории волн	зачет

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
429	7	кафедра физики Земли	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физические основы сейсмологии	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Земной магнетизм	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы теплофизики горных пород	экзамен
			обязательн	спецпрактикум кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч	Задачи специального практикума	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 3	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Основы геологии	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Основы анализа данных наблюдений в геофизике	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Геофизическая информатика	
			факультатив	факультативная дисциплина		24 ч.	30 ч	Обработка геофизических данных в MatLab	зачет
430	7	кафедра физики моря и вод суши	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Волновые явления в океане	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Экология и геофизика	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в гидродинамику	экзамен
			обязательн.	спецпрактикум кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч	спецпрактикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Течения в Мировом океане	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Математические основы теории возможностей	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Система океан-атмосфера.	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Основы экологии атмосферы	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
431	7	кафедра физики атмосферы	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Аэрогидромеханика, ч. II	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория климата	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Динамика атмосферы, ч. I.	экзамен
			обязательн	спецфизпрак / спецкурс (по выбору)	108 ч.	72	36	Спец. Физический практикум	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 3	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы экологии атмосферы	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Геофизические базы данных	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Волны в слоистой атмосфере	
435	7	кафедра математического моделирования и информатики	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Математические основы теории возможностей	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория меры	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Нечисленные алгоритмы программирования	экзамен
			обязательн	спецкурс (по выбору кафедры)	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Теория линейных измерительно-вычислительных систем	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 3	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Вычислительная физика	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Случайные процессы и их приложения в физике	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Математические модели гидро- и газодинамики	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
438	7	кафедра фундаментальных ядерных взаимодействий	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория рассеяния волн и частиц	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в нейтронографию	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Современные источники нейтронов	экзамен
			обязательн	специфизпрак	108 ч.	72	36	спец. физ. прак. ОЯФ: 1) спец. ядер. прак., 2) практ. по электронике.	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 4	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дозиметрия и радиационная безопасность	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Физика ядра и ядерных реакций	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Химические и электрохимические методы формирования наночастиц	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Методы обработки физического эксперимента	
440	7	кафедра медицинской физики	обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы интроскопии	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Биохимия	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Биофизика клетки	экзамен
			обязательн	дисциплина кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Молекулярная биология	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы нелинейной динамики	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы оптической спектроскопии сложных молекул	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Компьютерные методы в биологии клетки	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы биоэнергетики	
			факультатив	факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч	Лазерные технологии в современной медицине	зачет
				факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч	Биохимия регуляторных процессов	зачет
				факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч	Квантовая химия и строение молекул	зачет
				факультативная дисциплина	54 ч.	36 ч.	18 ч.	Квантовохимические методы расчета	зачет

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
441а	7	кафедра оптики, спектроскопии и физики наносистем; "Оптика и спектроскопия, физика лазеров и синхротронного излучения"	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Воздействие света на квантовые системы	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Оптические спектры атомов и молекул	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Дополнительные главы физической оптики	экзамен
			обязательн	специфизпрак	108 ч.	72	36	специпрактикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2-х	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Оптические методы в информатике	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Люминесценция твердых тел	
			по выбору 1 из 2-х	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы фрактальной оптики	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Теория синхротронного излучения	
441б	7	кафедра оптики, спектроскопии и физики наносистем	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы биологии и физиологии	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Введение в физику полупроводников	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч	Электронная и зондовая микроскопия / Рентгеновское излучение для исследования наносистем	экзамен
			обязательн	специфизпрак	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Специальный физический практикум кафедры	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 4	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Химические и электрохимические методы формирования наночастиц	2 зачёта
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Колебательная спектроскопия низкоразмерных структур	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Современные лазерные технологии	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч	Основы измерения и анализа данных физического эксперимента	

№ гр.	№ сем.	Название кафедры	Обязательн. или по выбору	Дисциплина	Нагруз. за сем.	ауд. раб.	сам. раб.	Название курса	Отчетность
442	7	кафедра физико-математических методов управления	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Теория экстремальных задач. Ч. 1	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Геометрические методы управления нелинейными физическими процессами	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Математические модели управляемых динамических систем	экзамен
			обязательн.	спец. физ. практ. кафедры	108 ч.	72 ч.	36 ч.	Физический практикум по математическим моделям управляемых динамических систем	зачет с оценкой
			по выбору 2 из 3-х	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Введение в теорию возмущений	2 зачета
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Вычислительная физика	
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Случайные процессы и их приложения в физике	
443	7	кафедра физики частиц и космологии	обязательн.	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Квантовая теория поля ч.1	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Введение в теорию ранней Вселенной	экзамен
			обязательн	дисциплина профиля	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Задачи по квантовой теории поля	экзамен
			обязательн	спецкурс кафедры	108 ч.	36 ч.	72 ч.	Дополнительные главы теории групп	зачет с оценкой
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Задачи по теории групп	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Классические решения в теории калибровочных полей	
			по выбору 1 из 2	спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Задачи по введению в теорию ранней Вселенной	зачет
				спецкурс кафедры	72 ч.	36 ч.	36 ч.	Квантовая теория рассеяния	