

Первый год обучения (все дисциплины обязательны)

СЕМЕСТР 1		СЕМЕСТР 2	
ПРЕДМЕТ	ЧАСЫ (лекции/семинары)	ПРЕДМЕТ	ЧАСЫ (лекции/семинары)
Математический анализ 1	64/64	Математический анализ 2	60/60
Линейная алгебра и аналитическая геометрия 1	32/32	Линейная алгебра и аналитическая геометрия 2	30/30
Механика	64/64	Молекулярная физика	60/60
Общий физический практикум (Механика)	32	Общий физический практикум (Молекулярная физика)	60
Введение в информационные технологии	32/16	Технологии вычислительной физики	30/30
История	16/32	Введение в специальность	30
Английский язык	32	Английский язык	30
Физическая культура и спорт	10/40	Физическая культура и спорт	36

Второй год обучения (все дисциплины обязательны)

СЕМЕСТР 1		СЕМЕСТР 2	
ПРЕДМЕТ	ЧАСЫ (лекции/семинары)	ПРЕДМЕТ	ЧАСЫ (лекции/семинары)
Математический анализ 3	32/32	Теория вероятностей и математическая статистика	30/30
Методы математической физики 1	64/32	Методы математической физики 2	30/14
Электричество и магнетизм	64/64	Оптика	60/60
Общий физический практикум (Электричество и магнетизм)	64	Общий физический практикум (Оптика)	60
Практикум по численным методам	32	Практикум по символьным вычислениям	30
Классическая механика 1	32/16	Классическая механика 2	60/30
Дифференциальные уравнения	32/16	Английский язык	30
Английский язык	32	Физическая культура и спорт	60
Физическая культура и спорт	64		

Третий год обучения (обязательные дисциплины)

СЕМЕСТР 1		СЕМЕСТР 2	
ПРЕДМЕТ	ЧАСЫ (лекции/семинары)	ПРЕДМЕТ	ЧАСЫ (лекции/семинары)
Атомная физика	48/32	Физика атомного ядра и элементарных частиц	30/28
Классическая электродинамика 1	32/16	Электродинамика 2	30/14
Квантовая механика 1	48/16	Квантовая механика 2	44/14
Тензорный анализ и интегральные уравнения	32/16	Нелинейные уравнения математической физики	30/14
Физическая культура и спорт	64	Физическая культура и спорт	18/50
Экономика	16/32	Предпринимательство	18/60
Философия	16/32		

Четвертый год обучения (обязательные дисциплины)

СЕМЕСТР 1		СЕМЕСТР 2	
ПРЕДМЕТ	ЧАСЫ (лекции/семинары)	ПРЕДМЕТ	ЧАСЫ (лекции/семинары)
Термодинамика. Статистическая физика 1	48/16	Термодинамика. Статистическая физика 2	46/14
Правоведение	32	Физическая химия	30/14
Безопасность жизнедеятельности	32	Астрофизика и космология	30

Третий и четвертый года обучения: 9 модулей по выбору

1. ФИЗИКА МЕТАЛЛОВ
2. МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА
3. ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ
4. ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ
5. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА
6. ФИЗИКА ПЛАЗМЫ
7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И ИССЛЕДОВАНИЯХ
8. ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЗИКИ
9. АСТРОНОМИЯ

ФИЗИКА МЕТАЛЛОВ			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Термодинамика фазовых равновесий		Компьютерное моделирование многоатомных систем	
Рентгеноструктурный анализ		Рентгеноструктурный анализ	Электронная структура твердых тел
Кристаллография	Практикум по физике твердого тела	Основы компьютерного моделирования в физике твердого тела	Кинетика фазовых превращений
Физика твердого тела	Физическое материаловедение	Дефекты в твердых телах	Физические модели пластичности и прочности
Элементы теории групп	Исследовательский семинар	Электронная микроскопия	Электронная микроскопия (лабораторный практикум)
		Теория дислокаций	Исследовательский семинар

МЕДИЦИНСКАЯ ФИЗИКА			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Термодинамика фазовых равновесий	Медицинское материаловедение	Основы интроскопии	Медицинская электроника и измерительные преобразователи
Рентгеноструктурный анализ		Рентгеноструктурный анализ	Электронная структура твердых тел
Кристаллография	Радиационная физика	Дефекты в твердых телах	Кинетика фазовых превращений
Физика твердого тела	Биосовместимые материалы и имплантаты с памятью формы 1	Биосовместимые материалы и имплантаты с памятью формы 2	
Биология, анатомия и физиология человека		Электронная микроскопия	Физические модели пластичности и прочности
		Теория дислокаций	Исследовательский семинар

ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Симметрия кристаллов	Теория твердого тела	Компьютерное моделирование в физике полупроводников	
Компьютерные технологии	Термодинамика материалов	Физика полупроводников	Физика полупроводниковых приборов
Основы рентгеноструктурного анализа	Кристаллохимия полупроводников	Кинетика фазовых переходов	Теория роста кристаллов
Исследовательский семинар		Оптика полупроводников	Спецлаборатория: материаловедение полупроводников
		Дефекты в полупроводниках	Компьютерное моделирование материалов

ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Техника спектроскопии		Квантовая оптика	
Теория симметрии		Теоретические основы молекулярной спектроскопии	
Автоматизация эксперимента	Молекулярная спектроскопия высокого разрешения	Квантовая теория рассеяния	Диагностика плазмы
Исследовательский семинар	Атомно-абсорбционная спектроскопия	Теория атомных спектров	Спектроскопия плазмы
		Теория излучений	Фотофизика и фотохимия молекул
		Спектрофотометрический и флуоресцентный анализ молекул	Нелинейная оптика
		Эмиссионный анализ	Физика лазеров

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Дифференциальная геометрия и топология		Группы и алгебры Ли	Общая теория относительности
Дополнительные главы квантовой механики	Фрактальные структуры	Классическая теория поля	Принципы квантовой теории поля
Функциональный анализ	Теория групп	Квантовая теория твердого тела	Теория конденсированного состояния
Теория твердого тела	Исследовательский семинар	Электродинамика сплошных сред	Релятивистская теория излучения
		Релятивистская квантовая механика	Введение в компьютерное моделирование нелинейных систем
		Квантовая теория рассеяния	Калибровочные теории

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Физика газового разряда		Физика плазмы 2	Физика плазмы
Элементарные процессы в плазме	Физика пучков заряженных частиц	Моделирование процессов в плазме 1	Моделирование процессов в плазме
Введение в физику плазмы	Исследовательский семинар	Физика твердого тела	Диагностика плазмы
Исследовательский семинар		Квантовая электроника	Спектроскопия плазмы
		Высоковольтная импульсная техника	Эмиссионная электроника
		Исследовательский семинар	Лабораторный практикум по низкотемпературной плазме

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И ИССЛЕДОВАНИЯХ			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Дискретная математика	Операционные системы	Компьютерная графика и анимация	
Архитектура компьютера	Программирование встроенных систем	Профессиональные издательские системы	Технологии виртуальной и дополненной реальности
Вычислительные сети и сетевые информационные технологии	Языки программирования высокого уровня 1	Языки программирования высокого уровня 2	Численные методы и математическое моделирование
		Офисное программирование	Web-технологии
		Технологии образовательных порталов	Базы данных и банки знаний

ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЗИКИ			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Концепции современного естествознания		Педагогическая информатика	
Информационные технологии в образовании		Методика решения задач по физике	
Возрастная психология	Основы формирования профессиональных компетенций при обучении физи	Теория и практика физического эксперимента	
Исследовательские методы в образовании		Облачные технологии в учебном процессе	
		Применение Интернет-технологий в обучении	

АСТРОНОМИЯ			
Год 3		Год 4	
Семестр 1	Семестр 2	Семестр 1	Семестр 2
Сферическая и практическая астрономия	Небесная механика	Численные методы небесной механики	
Технология программирования	Астрометрия	Аналитические методы небесной механики	Общая астрофизика
Общая астрономия	Определение и улучшение орбит	Динамика искусственных спутников Земли	Космическая геодезия и геодинамика
Дискретная математика	Языки программирования высокого уровня 1	Языки программирования высокого уровня 2	Лабораторный практикум по геодезии
Вычислительные сети и сетевые информационные технологии		Геофизика и физика планет	