

Лекции			
Гребенюк	Максим	Александрович	Предсказание новых веществ. Лекция про USPEX, как работает, основные достижения.
Чулков	Евгений	Владимирович	Электронная структура твердых тел - металлов, полупроводников, диэлектриков. Здесь вкратце обсуждаются DFT - приближение локальной плотности. Затем многочастичные эффекты, реальная и мнимая части собственной энергии, их влияние на описание электронных спектров, времен жизни одноэлектронных возуждений как в парамагнитных так и в магнитных материалах. Вкратце обсужаются электрон-фононное, электрон-магнитное и электрон-плазмонное взаимодействие, их роль в описании времен жизни возбужденных электронов. Затем анализируется роль спин-орбитального взаимодействия в электронной структуре твердых тел.
Гребенюк	Максим	Александрович	Введение в динамику решетки и ангармонизм. План Лекции 2: В разработке, планирую поговорить про динамическую стабильность кристаллической решетки.
Чулков	Евгений	Владимирович	Вторая лекция посвящена немагнитным топологическим изоляторам. Детали этой лекции будут приведены в самой лекции.
Квашнин	Александр	Геннадьевич	Повторение физики твердого тела: от классики к классике (плотность электронных состояний, волновая функция, теорема Блоха, приближение Хартри, метод Хартри-Фока, DFT, уравнение Кона-Шاما, метод ортогонализированных плоских волн, метод псевдопотенциала)
Чулков	Евгений	Владимирович	Третья лекция посвящена магнитным топологическим изоляторам. Детали этой лекции будут также приведены в самой лекции.
Квашнин	Александр	Геннадьевич	Методы ИИ в материаловедении (основные определения, ИИ в науке, ИИ в материаловедении, предсказание свойств, описание межатомных взаимодействий и примеры)
Гребенюк	Максим	Александрович	Практическое руководство: предсказание новых сверхпроводящих структур а) предсказание структур с помощью USPEX, термодинамическая стабильность структур б) расчет термодинамической стабильности методом convex hull с учетом энергии нулевых колебаний в программах phonopy + VASP, расчет термодинамической стабильности при различных температурах в) расчет электронной зонной структуры и электронных плотностей состояний, зарядов Бадера в VASP г) расчет сверхпроводимости в Quantum ESPRESSO и Python по уравнения Мигдала-Элиашберга.
Квашнин	Александр	Геннадьевич	Введение в сверхпроводимость (явление сверхпроводимости, эффект Мейснера, уравнения Лондонов, феноменологическая теория Гинзбурга-Ландау, микроскопическая теория Бардина-Купера-Шриффера, формализм Мигдала-Элиашберга)

Устные доклады			
Байдак	Семён	Тимофеевич	Моделирование электронной структуры антимоноидов гадолиния
Борисов	Андрей	Эдуардович	Исследования магнитных и магнетотранспортных свойств антиферромагнетика EuSn2As2
Гаджимагомедов	Султанахмед	Ханахмедович	Прогнозирование Tc наноструктурированных сверхпроводников YBCO
Гиткичиев	Умахан	Ахмедович	Получение аморфных нанослоев AlN для интегральных конденсаторных структур
Даниярходжаев	Александр	Тимурович	Исследование целевой структуры железосодержащего сверхпроводника KCa2Fe4As4F2
Есин	Варнава	Денисович	Дробный нестационарный эффект Джозефсона как признак петлевых состояний в дираковском топологическом полуметалле NiTe2
Завидовский	Илья	Алексеевич	Композиты TMDC-металл, полученные методом фемтосекундной лазерной абляции
Иванова	Екатерина	Михайловна	Исследование поведения первого критического поля NbS2 модуляционным методом с использованием катушек микронных размеров
Иевлева	Валерия	Андреевна	Транспортные свойства графена, помещенного на островки из сверхпроводника
Каменская	Таисия	Алексеевна	Деформация в двумерных ДХПМ, вызванная отшелушиванием с помощью металла от подложки, покрытой поливинилловым спиртом
Кожевников	Иван	Геннадьевич	Теоретическое исследование электронной структуры и излучательных свойств молекулы ThF+ релятивистским методом связанных кластеров
Магомедова	Асият	Германовна	СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОЗИТА НА ОСНОВЕ ПВДФ И ОКСИДОВ ЖЕЛЕЗА ДЛЯ ПЬЕЗОКАТАЛИТИЧЕСКОГО РАЗЛОЖЕНИЯ РОДАМИНА Б
Макаровская	Светлана	Михайловна	Исследование возможности применения островковых SERS-структур на основе GaP для инфракрасного частотного диапазона
Мальцева	Маргарита	Владимировна	Керамические мишени для производства высокотемпературных сверхпроводников 2-го поколения
Мигунова	Анна	Евгеньевна	Проводимость и механические свойства кристаллов твердых растворов на основе диоксида циркония, стабилизированного оксидами самария и скандия
Муртазаев	Курбан	Шамильевич	Фазовые переходы в спиновых системах.
Мутаев	Нуритдин	Халидович	Формирование и исследование свойств керамики на основе нитрида алюминия (AlN) с добавками оксида иттрия (Y2O3)
Никитченков	Илья	Алексеевич	Туннельная спектроскопия пниктидов Ba(Fe,Ni)2As2 с вариацией степени допирования в нормальном состоянии
Пашковская	Валерия	Дмитриевна	Предварительно: Вихревая материя в примесном бесщелевом сверхпроводнике
Петров	Александр	Сергеевич	Высокочастотный эффект Холла и поперечно-электрические гальваномагнитные волны в двумерных электронных системах с дрейфом
Рабданова	Аида	Энверовна	Связь электросопротивления с термической деформацией решетки YBCO при переходе в сверхпроводящее состояние
Радина	Александра	Денисовна	Легирование Wb(5-x) атомами переходных металлов для целей катализа
Рахманов	Евгений	Олегович	Синтез, кристаллическая и электронная структура тройных висмутидов семейства ATM2Bi2
Селин	Пётр	Геннадьевич	Экспериментальное исследование проникновения квантовых вихрей в объём сверхтекучего гелия
Семенов	Савва	Дмитриевич	Применение метода локального флуктуирующего поля для изучения коррелированных квантовых систем.
Суслопарова	Анна	Евгеньевна	Особенности кристаллической структуры и магнетизм смешанновалентного LiMn2+Mn3+TeO6
Тааев	Таа	Абдуллаевич	МНОГОСЛОЙНЫЕ МАГНИТОТВЕРДЫЕ/МАГНИТОМЯГКИЕ ГЕТЕРОСТРУКТУРЫ - ОДИН ИЗ СПОСОБОВ УВЕЛИЧЕНИЯ (BН)МАХ
Таран	Леонид	Сергеевич	Переключение доменов, вызванное деформацией во фрустрированном антиферромагнетике CoTi2O5
Таркаева	Елизавета	Владимировна	Низкотемпературные свойства метастабильных фаз соединений на основе 1T-TaS2
Темиров	Темирбек	Мамаевич	Ионно-плазменные технологии формирования пленок ALN на сапфире
Темников	Федор	Владимирович	Теоретическое моделирование магнитных свойств Gd2BaNiO5
Хохлова	Анна	Вадимовна	Разработка методов роста кристаллов халькогенидов
Шпагина	Елена	Валентиновна	Неравновесная сверхпроводимость в нанопроводах InAs/Al
Эндерова	Татьяна	Николаевна	Нерезонансное микроволновое поглощение в топологическом изоляторе Bi1.1-xSnxSb0.9Te2S
Яшина	Екатерина	Геннадьевна	Концепция логарифмического фрактала в малоугловом рассеянии нейтронов и рентгеновского излучения

Круглые столы			
Квашнин	Александр	Геннадьевич	Зачем проводить исследования на компьютере, примеры задач, где это успешно применяется и про гибридную сверхпроводимость.
Пудалов	Владимир	Моисеевич	Бойтся ли сверхпроводимость магнетизма и что получается, когда они встречаются в одном кристалле