

Программа
вступительного испытания при приёме на 2 курс
направлений «Физика», «Электроника и наноэлектроника»,
специальности «Радиофизика и электроника»
физического факультета.

Форма вступительного испытания – междисциплинарное собеседование.

Дисциплина – Механика

1. Кинематика материальной точки. Преобразования Галилея.
2. Динамика материальной точки. Законы сохранения.
3. Кинематика абсолютно твердого тела.
4. Динамика абсолютно твердого тела.
5. Колебательное движение.

Дисциплина – Молекулярная физика.

1. Идеальный газ. Понятие температуры.
2. Распределение молекул газа по скоростям.
3. Идеальный газ во внешнем потенциальном поле.
4. Первое начало термодинамики. Циклические процессы.
5. Второе начало термодинамики. Понятие энтропии термодинамической системы.

Дисциплина – Математический анализ.

1. Пределы и непрерывность функции. Производная функции.
2. Исследование поведения функций и построение их графиков.
3. Неопределенный и определенный интегралы.
4. Криволинейные и поверхностные интегралы.
5. Ряд и интеграл Фурье.

Дисциплина – Аналитическая геометрия и линейная алгебра.

1. Векторы и координаты на плоскости и в пространстве.
2. Прямые на плоскости и в пространстве.
3. Кривые и поверхности второго порядка.
4. Матрицы и определители.
5. Системы линейных уравнений.