Университет	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Уровень владения английским языком	Продвинутый (С1)
Направление подготовки и профиль образовательной программы, на которую будет приниматься аспирант	ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
Перечень исследовательских проектов потенциального научного руководителя (участие/руководство)	 Разработка моделей для описания распространяющихся фронтов фазовых и химических превращений во взаимосвязи с процессами деформирования и разрушения элементов конструкций в микроинженерных приложениях Задачи механики фазовых и химических превращений в однородных и композитных
Перечень предлагаемых соискателям тем для исследовательской работы	 • Теоретические и численные исследования фазовых превращений в окрестности концентраторов напряжений • Влияние взаимосвязей напряженно-деформированного состояния и химических реакций на устойчивость и разрушение элементов конструкций
	1.03. Физика и астрономия Научные интересы Взаимосвязи напряженно-деформированного состояния и фазовых и химических превращений Особенности исследования Механика материалов, претерпевающих фазовые и химические превращения Требования потенциального научного руководителя • Знание основ механики деформируемого твердого тела, включая малые и конечные деформации
Фрейдин Александр Борисович Доктор физико-математических наук	 Знакомство с термодинамикой деформируемых сред Умение решать задачи методом конечных элементов Знакомство с тензорным исчислением, методами решения уравнений в частных производных Готовность ставить и решать междисциплинарные задачи на стыке механики, физики и химии Результаты интеллектуальной деятельности Развита концепция тензора химического сродства в хемомеханике Развиты процедуры анализа устойчивости межфазных границ в деформируемых телах Развита концепция зон фазовых переходов в
	механике материалов, претерпевающих фазовые превращения