

**Аннотация**  
программы учебной дисциплины  
**«Макрофрактография»**  
изучаемой в рамках ОПОП по направлению  
22.03.01 - «Материаловедение и технологии материалов»

Учебная дисциплина «Макрофрактография» относится к вариативной части модуля дисциплин.

Целью изучения дисциплины «Макрофрактография» является расширение общепрофессиональных компетенций (ОПК-2) в части способности использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях и (ОПК-4) в части способности сочетать теорию и практику для решения инженерных задач, профессиональных компетенций (ПК-1) в части способности использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов, (ПК-2) в части способности осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау и профильно-специализированной компетенции (СК-1) в части способности ориентироваться в тенденциях развития новых производств.

Изучению данной дисциплины предшествует изучение таких дисциплин, как «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов».

Курс лекций посвящен одному из важнейших направлений в материаловедении, связанному с физическими аспектами процессов разрушения металлов и сплавов при различных условиях нагружения. Особое внимание уделено влиянию структурного состояния металлических материалов на зарождение и рост трещин и применению различного вида деформационно-термических обработок для повышения механических свойств.

Курс «Макрофрактография» необходим для подготовки бакалавра к самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности, так как закладывает основы фундаментальных и технологических знаний будущего исследователя и педагога. Знания и умения, приобретенные в результате изучения данного курса, необходимы будущему магистранту для квалифицированной работы в научных лабораториях производственных предприятий, институтов, учебных заведениях.

Освоение дисциплины «Макрофрактография» необходимо в качестве предшествующей для начала изучения таких дисциплин, как «Кристаллография», «Физико-химия материалов».

Определение уровня расширения компетенции, осуществляется с помощью практико-ориентированных заданий, тестов, курсовой работы и итогового зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Продолжительность изучения дисциплины один семестр.