[05.02.07. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки](http://uninti.tu-bryansk.ru/index.php/podgotovka-uchjonykh/50-podgotovka-uchjonykh/aspirantura/115-05-02-07-tekhnologiya-i-oborudovanie-mekhanicheskoj-i-fiziko-tekhnicheskoj-obrabotki)

 **Шифр специальности:**05.02.07. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

**Формула специальности:**специальность 05.02.07 "Технология и оборудование механической и физико-технической обработки" – область науки и техники, изучающая закономерности и взаимосвязи в технологических процессах формообразования тел (деталей) путем удаления части начального объема материала, а также в технических средствах реализации процессов (станки, инструмент, комплектующие агрегаты, механизмы и другая технологическая оснастка) на этапах их создания и эксплуатации. Изучение связей (механических, гидро и электро- механических, физико-технических процессов, а также размерных, информационных, экономических и др.) и закономерностей этой области науки осуществляется с целью создания новых и совершенствования существующих технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств, обеспечивающих высокую конкурентоспособность за счет качества формируемых деталей, низкой себестоимости, повышенной производительности, надежности, безопасности, экологичности и т.п.

**Области исследований:**

1. Теория и практика проектирования, монтажа и эксплуатации станков, станочных систем, в том числе автоматизированных цехов и заводов, автоматических линий, а также их компонентов (приспособлений, гидравлических узлов и т.д.), оптимизация компоновки, состава комплектующего оборудования и его параметров, включая использование современных методов информационных технологий.

2. Теоретические основы, моделирование и методы экспериментального исследования процессов механической и физико-технической обработки, включая процессы комбинированной обработки с наложением различных физических и химических воздействий.

3. Исследование механических и физико-технических процессов в целях определения параметров оборудования, агрегатов, механизмов и других комплектующих, обеспечивающих выполнение заданных технологических операций и повышение производительности, качества, экологичности и экономичности обработки.

4. Создание, включая проектирование, расчеты и оптимизацию, параметров инструмента и других компонентов оборудования, обеспечивающих технически и экономически эффективные процессы обработки.

5. Создание, включая исследования, проектирование, расчеты, комплектующих агрегатов и механизмов, обеспечивающих достижение требуемых технологических и технико-экономических параметров оборудования.

6. Новые технологические процессы механической и физико-технической обработки и создание оборудования и инструментов для их реализации.

**Смежные специальности:**

01.02.01 – Теоретическая механика

01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

05.13.12 – Системы автоматизации проектирования (по отраслям)

05.13.18 – Математическое моделирование, численное методы и комплексы программ

05 16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

05.16.04 – Литейное производство

05.16.05 – Обработка металлов давлением

**Родственные специальности:**

05.02.00 – Машиностроение и машиноведение

05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами (по отраслям)

**Примечание:** разграничение между специальностью 05.03.01 и родственными и смежными специальностями проводятся по направленности и объему исследований.
Исследования по родственным и смежным специальностям носят подчиненный, вспомогательный характер.

**Отрасль наук:** технические науки.