

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

Название кафедры «Технология машиностроения».

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является ознакомление аспирантов с современным состоянием прогрессивных технологических процессов: оборудованием, выбором характеристик инструмента и режимов обработки, достигаемыми параметрами производительности обработки и качества деталей из различных машиностроительных материалов.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить аспирантов с прогрессивными технологическими процессами абразивной обработки, в том числе с использованием инструмента из сверхтвердых материалов – алмаза и кубического нитрида бора, научить правильно выбирать оптимальную технологию для решения поставленных конструктором задач;
- ознакомить аспирантов с основными комбинированными технологическими процессами, использующими различные виды и источники энергии, научить обосновать выбор той или иной технологии;
- показать влияние характеристик инструмента и режимов обработки на параметры производительности и качества деталей из различных материалов;
- научить правильно выбирать оборудование для реализации прогрессивных технологических процессов;
- показать взаимосвязь технологии с эксплуатационными свойствами деталей;
- научить технико-экономическому обоснованию выбора наилучшего варианта технологии финишной и комбинированной обработки.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору цикла ОПОП – Б1.В.ДВ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);
- способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);
- способность участвовать в организации в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, действующих технологий, производств, их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов (ПК-1);
- способность эффективно использовать материалы, оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, программы выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств (ПК-2);
- способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем, а также способностью анализировать и синтезировать находящуюся в распоряжении исследователя информацию

и принимать на этой основе оптимальные решения (ПК-3).

В результате освоения дисциплины аспирант **должен:**

Знать:

- прогрессивные технологические процессы абразивной обработки, их технологические возможности и области применения;
- основные виды комбинированных технологических процессов, использующими различные виды и источники энергии;
- влияние характеристик инструмента и режимов обработки на параметры производительности и качества деталей из различных материалов.

Уметь:

- учитывать взаимосвязь технологии с эксплуатационными свойствами деталей;
- разрабатывать и внедрять оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий;
- правильно выбирать оборудование для реализации прогрессивных технологических процессов.

Владеть:

- навыками технико-экономическому обоснованию выбора наилучшего варианта технологии финишной и комбинированной обработки;
- навыками решения научных, технических организационных и экономических проблем при проектировании техпроцессов с применением прогрессивных процессов абразивной обработки.

Приобрести опыт деятельности по проектированию прогрессивных технологических процессов, гарантирующих получение требуемой точности при минимальной себестоимости.

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 час).

5. Дополнительная информация

Текущий контроль работы аспирантов осуществляется в форме опроса и собеседования

6. Виды и формы промежуточной аттестации

По дисциплине предусмотрен зачет с оценкой.