

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.26 «ПРОЦЕССЫ И ОПЕРАЦИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ»

Название кафедры «Технология машиностроения».

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение физических и кинематических особенностей процессов обработки материалов и формирование у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного проектирования операций механической и физико-химической обработки деталей машин.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с физическими и кинематическими особенностями процессов обработки материалов;
- изучение явлений, сопутствующих процессу резания, методов формообразования поверхностей деталей машин, геометрических параметров рабочей части типовых инструментов;
- изучение требований, предъявляемых к рабочей части инструментов, к механическим и физико-химическим свойствам инструментальных материалов;
- освоение основных принципов проектирования операций механической и физико-химической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей на деталях машин при максимальной технико-экономической эффективности;
- приобретение навыков обработки экспериментальных данных, результатов натуральных экспериментов и определения оптимальных режимов резания для различных методов обработки поверхностей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.26 «Процессы и операции формообразования» относится к базовой части программы академического бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

а) общекультурных (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**:

знать:

- физические и кинематические особенности процессов обработки материалов;
- явления, сопутствующие процессу резания;
- методы формообразования поверхностей деталей машин;
- требования, предъявляемые к рабочей части инструментов, к механическим и физико-химическим свойствам инструментальных материалов
- геометрические параметры рабочей части типовых инструментов;
- основные принципы проектирования операций механической и физико-химической обработки с обеспечением заданного качества обработанных поверхностей на деталях машин при максимальной технико-экономической эффективности;

уметь:

- выполнять расчет оптимального режима резания;
- осуществлять обработку экспериментальных данных;
- выполнять анализ экспериментальных данных о силовых зависимостях и влиянии различных факторов на составляющие силы резания и на температуру резания;

владеть навыками:

- в проведении натуральных экспериментов по исследованию силовых зависимостей и влияния различных факторов на составляющие силы резания и на температуру резания;
- измерения геометрических параметров рабочей части типовых инструментов;

приобрести:

- опыт деятельности в составе небольшого творческого коллектива, объединенного единой научно-технической задачей.

4. Общая трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

5. Дополнительная информация

Выполняется расчетно-графическая работа.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Вид аттестации по дисциплине – экзамен.