

Аннотация дисциплины Б.1.2.17 Дисциплина. Технология машиностроения

Дисциплина "Технология машиностроения" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Оборудование нефтегазопереработки" направления подготовки "15.03.02 Технологические машины и оборудование".

Дисциплина изучается в 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-4 Способен выполнять работу по обслуживанию и ремонты технологического оборудования

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные положения и понятия технологии машиностроения. Машина как объект производства. Производственный и технологический процессы. Виды организации производства.
2. Изделия машиностроительного производства и их качественные характеристики. Показатели качества и методы их оценки. Точность изделий. Качество поверхностного слоя деталей.
3. Теория базирования и теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия. Базирование деталей в машиностроении.
4. Виды размерных цепей. Методы расчета размерных цепей, прямая и обратная задачи.
5. Технологические размерные расчеты.
6. Закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машины. Формирование качества деталей.
7. Кинематические и размерные связи. Метод разработки технологического процесса изготовления машины, обеспечивающий достижение ее качества, требуемую производительность и экономическую эффективность.
8. Технологическая система (ТС) и ее элементы. Влияние параметров ТС на точность обработки и качество изделий.
9. Основные формы организации производственного процесса
10. Закономерности образования отклонений
11. Обеспечение точности механической обработки
12. Технология сборки. Общая характеристика и функциональные задачи технологических процессов сборки. Организационные формы сборки. Выбор методов достижения точности замыкающих звеньев при сборке.
13. Структура технологического процесса. Описание технологического процесса. Правила записи технологических операций и переходов. Выбор и назначение технологических баз. Проектирование маршрута обработки.
14. Систематические и случайные погрешности. Статистический анализ точностных параметров деталей и изделий. Рассеяние размеров. Законы распределения погрешностей.
15. Технологичность конструкции изделия
16. Погрешности, обусловленные тепловыми деформациями технологической системы

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, процедуры самообучения, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма.