

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профессионального модуля учебного плана по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения.

Цель дисциплины – формирование знаний о видах обработки и процессах получения изделия на металлообрабатывающем оборудовании, формирование знаний о принципах действия основных металлорежущих станках на производстве; формирование знаний о структуре и тенденциях развития современных видов обработки на производстве.

Задачи дисциплины:

- получение навыков системного подхода к анализу (синтезу) устройства и работы металлорежущих станков.
- получение навыков анализа кинематических структур и схем станков;
- освоение структур ступенчатого и бесступенчатого привода станков;
- изучение кинематических структур станков различного технологического назначения;
- изучение классификации станков;
- изучение методов формообразования поверхностей на станках различного технологического назначения;
- ознакомление с многоцелевыми станками для обработки корпусных деталей, токарными многоцелевыми станками.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине определяется требованиями к результатам освоения ООП.

Изучение данной дисциплины в большой степени служит развитию интеллекта инженерной эрудиции и формированию компетенций. Избирательно осваивать практическое решение разных вопросов проектирования, для выполнения основной задачи дисциплины: подготовки бакалавров для работы в машиностроительном производстве

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств: ОПК-1 «Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; Знать: технологические особенности методов формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей; Уметь: выбрать метод формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества; Владеть: методикой рационального выбора способов получения и обработки материала с учетом эксплуатационных требований к детали.

В результате изучения дисциплины «Технология конструкционных материалов» обучающийся готовится к освоению трудовых функций: профессиональный стандарт «40.031. Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», обобщенная трудовая функция D/03.7. Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства.

Разделы дисциплины:

1 семестр

Раздел 1. Теоретические и технологические основы производства материалов.

Раздел 2. Изготовление заготовок обработкой металлов давлением

Раздел 3. Изготовление заготовок литейным способом производства

2 семестр

Раздел 4. Технология сварочного производства.

Раздел 5. Технология обработки заготовок деталей машин

Раздел 6. Основы порошковой металлургии

Раздел 7. Новые виды обработки материалов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (66 *часа*), лабораторные (66 *часов*) занятия и самостоятельная работа студента (12 *часа*).

Форма контроля: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Технология конструкционных материалов» составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов.