

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.03.02 – Технологические машины и оборудование

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технология конструкционных материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знать:
 - сущность и технологические возможности процессов получения металлов и сплавов, их физико-механические и технологические свойства
 - технологии обработки машиностроительных материалов;
 - физико-химические основы технологических процессов.
- Уметь:
 - собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
 - участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решений;
 - принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;
 - выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств.
- Владеть:
 - навыками обоснованно и правильно выбирать материал, назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий;
 - навыками выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных требований к детали;
 - представлением о перспективах (в научном и прикладном аспектах) развития технологии получения и обработки материалов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Теоретические и технологические основы производства материалов.
2. Технология литейного производства.
3. Технология сварочного производства.
4. Технология получения заготовок пластическим деформированием.
5. Теоретические и технологические основы механической обработки конструкционных материалов.
6. Электрофизические и электрохимические способы обработки.
1. Технология создания деталей из композиционных материалов.