

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Б.1.Б.17 Материаловедение
(набор 2019 года)

основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки/специальности

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств,
профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной
и газовой промышленности

1. Цель изучения дисциплины:

Изучение природы и свойств машиностроительных конструкционных материалов (МКМ), методов изменения этих свойств с целью улучшения эксплуатационных характеристик изделий, используемых в технике, а также методов получения материалов.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы

Дисциплина Б.1.Б.17 «Материаловедение» относится к циклу дисциплин базовой части блока Б.1 ОПОП.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ПК-1, ПК-2, ПК-5.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки; физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов; основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; структуру, принцип действия, характеристики и параметры полупроводниковых приборов широкого применения; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки;

уметь: собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; исследовать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов;

владеть: навыками расчета и проектирования процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования; навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования; навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств.

5. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 72 часа, из них аудиторные занятия – 12/12 часов, самостоятельная работа – 60/60 часов.

6. Вид промежуточной аттестации: зачет – 8/5 семестр.

7. Рабочую программу разработал: В.И.Плеханов, к.т.н., доцент кафедры ТТНК филиала ТИУ в г. Ноябрьске.

Заведующий кафедрой



А.В.Козлов