

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.07 Новые конструкционные материалы
Направление подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки Химическое машино- и аппаратостроение
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Выпускающая кафедра Машины и аппараты химических производств
Кафедра-разработчик рабочей программы Машины и аппараты химических производств

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Новые конструкционные материалы**» является:

- а) правильная оценка поведения материалов в условиях эксплуатации;
- б) правильный выбор материалов и технологии их обработки.

2. Содержание дисциплины «Новые конструкционные материалы»

Металлы и металлические сплавы

Неметаллические материалы

Методы получения объемных, порошковых и пленочных наноструктурных материалов

Покрытия

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления, облучения и т. п.), их влияние на структуру, а структуры – на свойства современных материалов; основные критерии выбора конструкционных материалов их характеристики и требования ГОСТов и ТУ; ассортимент современных конструкционных материалов, используемых в полиграфическом машиностроении, их эксплуатационные свойства.

уметь: оценивать и прогнозировать поведение материала в результате анализа условий эксплуатации и производства; обоснованно и правильно выбирать материал, в соответствии требованиям нормативно-технической документации; производить расчёты потребности в материалах; пользоваться современными методами определения механических свойств материалов; использовать основные методы испытаний контроля материалов, рационально их выбирать для производства изделий и эффективного осуществления технологических процессов; пользоваться специальной терминологией и иметь представление о перспективах развития современных конструкционных материалов.

владеть: навыками самостоятельного поиска научной информации о своей профессиональной деятельности с применением источников научно-популярных изданий, компьютерных технологий для обработки и передачи информации в различных формах; способностью оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций; терминологией в области материаловедения; информацией о технических характеристиках различных материалов химии и нефтехимии; навыками применения полученной информации при проектировании приборов и устройств химии, нефтехимии, тепловой энергетики.

Зав. кафедрой МАХП



И.Н.Мадышев