

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.О.07 «Новые конструкционные материалы»

(код)

(название дисциплины)

по направлению подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код)

(название направления)

по профилю/программе: «Химическое машино- и аппаратостроение»

Квалификация выпускника: магистр

Выпускающая кафедра: машин и аппаратов химических производств

Кафедра-разработчик рабочей программы: машин и аппаратов химических производств

1. Цели освоения дисциплины

- 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

1) Знать: а) 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;

б) основные критерии выбора конструкционных материалов их характеристики и требования ГОСТов и ТУ;

в) ассортимент современных конструкционных материалов, используемых в полиграфическом машиностроении, их эксплуатационные свойства.

2) Уметь: а) оценивать и прогнозировать поведение материала в результате анализа условий эксплуатации и производства;

б) обоснованно и правильно выбирать материал, в соответствии требованиям нормативно-технической документации;

в) производить расчёты потребности в материалах;

г) пользоваться современными методами определения механических свойств материалов;

д) использовать основные методы испытаний контроля материалов, рационально их выбирать для производства изделий и эффективного осуществления технологических процессов;

е) пользоваться специальной терминологией и иметь представление о перспективах развития современных конструкционных материалов.

3) Владеть: а) 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;

б) способностью оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций;

в) терминологией в области материаловедения;

г) информацией о технических характеристиках различных материалов химии и нефтехимии;

д) навыками применения полученной информации при проектировании приборов и устройств химии, нефтехимии, тепловой энергетики.

Зав. кафедрой МАХП
(выпускающая кафедра)



(подпись)

И.А. Сабанаев
(Ф.И.О.)