

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Технология конструкционных материалов

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ) Металлургические машины и оборудование

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Кафедра «Технологии и оборудование в металлургии и машиностроении им. В.Б. Крахта»

Цели освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплины: научить рациональному выбору способов производства и обработки новых конструкционных материалов с особыми свойствами, обеспечивающими работоспособность современных машин и оборудования.

Результаты обучения:

Знать: области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки; основы технологий производства черных и цветных металлов; свойства литейных сплавов, этапы изготовления отливок, основные способы литья, их преимущества и недостатки; физические основы обработки давлением, сущность безотходных технологий (прокатки, прессования, волочения,ковки и штамповки); виды сварки, их физические основы, преимуществ аи недостатки, области применения; основы обработки металлов резанием; строение и свойства неметаллических материалов, области их применения.

Уметь: выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; назначать соответствующую обработку для получения заданных структур и свойств, обеспечивающих надежность продукции.

Владеть: навыками выбора материалов и назначения их обработки; профессиональным языком предметной области знаний.

Компетенции: ПК-6, ПК-10, ПК-12, ПК-15, ПК-16

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
1	2	17	17	17	-	зачет
2	3	17	17	17	-	экзамен

Содержание дисциплины (модуля):

1. Строение и свойства металлов и сплавов
2. Металлургическое производство
3. Литейное производство
4. Обработка металлов давлением
5. Сварочное производство
6. Обработка металлов резанием
7. Физико-химические методы изготовления деталей машин
8. Порошковая металлургия
9. Получение изделий из неметаллических материалов

Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 252 часа