

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ОП.04 Материаловедение

Специальность СПО: 15.02.08 Технология машиностроения

Нормативный срок освоения ППССЗ на базе среднего общего образования 2 года

10 месяцев и на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев

Уровень подготовки базовый

Наименование квалификации (базовой) подготовки техник

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОП.04 входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- определять твердость металлов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий авиационной техники;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением) для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
- виды обработки металлов и сплавов;
- сущность технологических процессов литья, обработки металлов давлением и резанием;
- основы термообработки металлов;
- способы защиты металлов от коррозии;
- требования к качеству обработки деталей;
- виды износа деталей и узлов;
- особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;
- свойства смазочных и абразивных материалов;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов;
- физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	172
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112
в том числе:	
лабораторные занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
закрепление и систематизация базовых знаний	60
Итоговая аттестация: в форме экзамена	

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: преподаватель первой квалификационной категории ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушца»
_____ Г.Г.Басалаев