

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение и технология материалов

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 акад. часов).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – дать представление о материалах и технологиях их обработки, использующихся при создании машин,

Задачи освоения дисциплины:

- анализировать свойства материалов, определять рациональные технологии обработки материалов при получении деталей;
- оценивать влияние эксплуатационных факторов на эффективность выбора различных материалов и технологии их обработки;
- эффективное безопасное использование материалов и технологического оборудования в строительстве и сельскохозяйственной техники.

Краткое содержание дисциплины

Металлические материалы. Неметаллические материалы. Технология материалов. Обработка резанием. Технология материалов. Горячая обработка материалов. Химико-термическая обработка материалов.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук (ОПК-3);
- способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-11).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные физико-механические свойства конструкционных материалов, области их применения, технологические основы производства (ОПК-3), особенности поведения материалов в различных условиях и способы изучения их свойств (ОПК-11).

Уметь:

- прогнозировать механическое поведение конструкций в обычных и экстремальных условиях (ОПК-3, ОПК-11).

Владеть:

- навыками работы с учебной и научной литературой при решении практических задач механики и материаловедения, методами оценки выхода из строя деталей при эксплуатации (ОПК-3, ОПК-11).

Виды учебной работы: аудиторные занятия лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.