

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.04.01 Основы материаловедения

Название кафедры: кафедра дизайна и технологии обработки материалов

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – дать студентам представление о строении и свойствах металлов, древесины, пластмасс, текстильных волокон и керамики, а также структурах указанных материалов.

Задачи изучения дисциплины:

1. дать знания о перспективах развития материаловедения как науки;
2. дать знания о классификации и строении природных и искусственных материалов;
3. дать знания о свойствах металлов, сплавов и неметаллических материалов;
4. дать знания о структуре металлов, сплавов и неметаллических материалов.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.04.01 «Основы материаловедения» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль «Материаловедение» основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Технология» и «Экономика».

Дисциплина реализуется на факультете образовательных технологий и дизайна кафедрой дизайна и технологии обработки материалов

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре. Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: Материалы в технических объектах, Сопротивление материалов, Современные технологии механической обработки материалов, Технология конструкционных материалов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью анализировать эксплуатационные и технологические свойства материалов, выбирать материалы и оптимальные способы их обработки, использовать технологии художественной обработки материалов, владеть приёмами изготовления несложных объектов труда на различном оборудовании (ПКВ-3).

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- классификацию и строение природных и искусственных материалов
- структуру, свойства металлов, сплавов и неметаллических материалов
Уметь:
- выбирать материал в зависимости от служебного назначения детали
- прогнозировать поведение материала при заданных условиях внешнего воздействия
Владеть:
- навыками анализа эксплуатационные и технологические свойства материалов
- навыками выбора материала в зависимости от служебного назначения детали

- ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- сущность и структуру образовательной программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Уметь:
- осуществлять анализ образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов
Владеть:
- методами планирования образовательных программ по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час.)

5. Дополнительная информация:

- В процессе обучения используются следующие технические средства обучения:
- компьютерное оборудование для поиска справочной информации;
 - компьютерный класс для организации в том числе лабораторных занятий, оснащенный необходимым системным, базовым и специализированным программным обеспечением;
 - микроскоп металлографический ММР-2Р, МИМ-7;
 - испытательная машина Р-5;
 - твердомер ТШ-2, ТК-2;
 - печь термическая СШОЛ-0,4 – 2 шт.;
 - измерительный инструмент (штангенциркуль, микрометр);
 - мультимедийное оборудование (ноутбук или стационарный компьютер, мультимедиа-проектор, экран), необходимое для демонстрации презентационного материала лекций и презентаций студентов.
 - маркерная доска.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

- сдача экзамен.