

Аннотация
учебной дисциплины Б1.Б.10 Материаловедение
направления подготовки бакалавров 21.03.02 Землеустройство и кадастры,
профиль «Землеустройство»

Целью освоения дисциплины «Материаловедение» является грамотное использование свойств природных и искусственных материалов в профессиональной деятельности, способность ориентироваться в обширном мире окружающих материалов как с точки зрения их практического применения, так и в отношении их влияния на окружающую среду.

Соответствующими задачами являются систематическое изучение основных свойств материалов и их конкретизация для отдельных наиболее употребляемых видов материалов.

Основные темы дисциплины:

1. Введение. Предмет материаловедения
2. Свойства конструкционных материалов.
3. Металлические конструкционные материалы.
4. Цветные металлы.
5. Неметаллические органические конструкционные материалы.
6. Неметаллические минеральных конструкционные материалы.
7. Композитные материалы.
8. Технологии обработки конструкционных материалов.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры дисциплина «Материаловедение» входит перечень курсов базовой части ОП.

Преподавание и изучение данной дисциплины проводят на основе ранее полученных знаний и навыков таких дисциплин как информатика, физика, экология, которые составляют теоретическую основу изучаемого предмета. Их основы составляют входные знания дисциплины.

Знания, умения и навыки, получаемые при изучении дисциплины «Материаловедение» будут использованы при изучении следующих дисциплин, таких как «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Инженерное обустройство территории».

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

– способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: значение, историю развития, тенденции и перспективы развития материаловедения; основные законы и систематику внутреннего строения материалов и их связь с основными свойствами материалов; фундаментальные физические понятия, физические величины и единицы их измерения; классификацию и маркировку материалов; основные свойства материалов; классы материалов; основные особенности свойств материалов, их структуру, физико-механические свойства и области их применения; основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; виды, способы и технологии получения и обработки стройматериалов, металлов и сплавов; виды и свойства древесных, композитных и абразивных материалов; технологию получения и перспективы развития новых строительных, композиционных материалов.

Уметь: определять свойства материалов; исследовать структуру материалов; определять область применения материала в зависимости от его свойств и решать задачи взаимозаменяемости материалов; классифицировать материалы по структурным и функциональным свойствам.

Владеть: терминологией, принятой в материаловедении, понятийным аппаратом дисциплины; систематикой и классификацией металлов, сплавов, композитных и абразивных материалов; методикой оценки поступающей информации; навыками выявления тенденций в

развитии мирового материаловедения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик
К.ф.н.



[Handwritten signature]

(ПОДПИСЬ)

З.И. Воронцова

Зав. выпускающей кафедры
к.э.н., доцент

[Handwritten signature]

(ПОДПИСЬ)

Т.А. Щербатова