

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Учебная дисциплина «Материаловедение» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» профиль «Судовые энергетические установки» и входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.22).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 36 часов, практические занятия 18 часов, лабораторные работы 18 часов и самостоятельная работа студента 72 часа. Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Изучение дисциплины «Материаловедение» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: математика, физика, химия и др. Полученные знания, умения и навыки в дальнейшем используются при изучении, в первую очередь, проектирования и технологии постройки морской техники.

Цель дисциплины – формирование способности использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования.

Задачи дисциплины:

- Изучить свойства различных материалов и полуфабрикатов.
- Освоить средства для контроля качества материалов.
- Освоить принципы выбора материалов.

Для успешного изучения дисциплины «Материаловедение» должны быть частично сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-3).

В результате изучения данной дисциплины у обучающегося формируются следующая общепрофессиональная компетенция.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знает	Закономерности структурообразования судостроительных материалов. Методы построения диаграмм состояния металлических систем. Влияние структурных факторов на свойства материалов.
	Умеет	Определять влияние структурных характеристик на свойства материалов. Назначать режимы термической, химико-термической обработки деталей. Выбирать материалы для требуемых условий эксплуатации
	Владеет	Принципами и навыками выбора материалов для конкретных судостроительных конструкций. Способами дополнительной упрочняющей обработки деталей.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Материаловедение» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-дискуссия, деловая игра.