

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.04.2024 16:17:07
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea70538e65c5d8058549a2558d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теория и технология термической и химико-термической обработки»
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки
22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль): Экспертиза и контроль материалов промышленных объектов

1. Цели изучения дисциплины

изучение структурных и фазовых превращений в сплавах при термических воздействиях и технологических способах получения необходимых структуры и свойств.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание фундаментальных явлений, процессов, законов, понятий, определений и формул естественно-научных дисциплин; основ технологических процессов получения, обработки и переработки материалов; физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них многочисленных технологических и эксплуатационных факторов;

умения распознавать фундаментальные явления, процессы и законы; определить состав, строение и свойства материалов, установить зависимость между составом, строением и основными свойствами материалов при воздействии термической и химико-термической обработки;

владение навыками решения задач с применением математического анализа и статистических методов обработки экспериментальных данных; методами изучения состава, структуры и свойств материалов и практическими навыками их применения; навыками выбора материалов с последующей термической или химико-термической обработкой с учетом конкретных условий работы деталей, конструкций, машин и агрегатов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Материаловедение, Технология конструкционных материалов, контроль качества материалов и изделий и служит основой для освоения дисциплин Методы исследования материалов и процессов, Механические и физические свойства материалов, Материалы объектов топливно-энергетического комплекса, Диагностика и экспертиза материалов и конструкций, при прохождении практик и выполнении ВКР.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Код и наименование результата обучения по практике
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.1. Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	Знать: 31 природу материалов их строение и свойства
		Уметь: У1 анализировать и выбирать современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений
		Владеть: В1 навыками использования современных методик и оборудования при проведении экспериментальных исследований и измерений
	ОПК-4.2. Обосновывает полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	Знать: 32 современные источники информации, системы и методики обработки экспериментальных данных в области материаловедения, в т.ч. химической и термической обработки материалов
		Уметь: У2 анализировать экспериментальные данные для получения обоснованных выводов в области материаловедения, в т.ч. химической и термической обработки материалов
		Владеть: В2 навыками выбора, представления и обоснования оптимальных технологических решений, полученных по результатам экспериментальных и аналитических данных в области материаловедения, в т.ч. химической и термической обработки материалов

Документ подписан
электронной подписью

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1. Выбирает эффективные и безопасные технические средства и технологии	Знать: З3 основные технологии и технические средства процессов обработки, в т.ч. термической и химической материалов
		Уметь: У3 оценивать эффективность технологий и технических средств процессов обработки, в т.ч. термической и химической материалов
		Владеть: В3 навыками выбора на основе анализа эффективных и безопасных технических средств и технологий процессов обработки, в т.ч. термической и химической материалов
	ОПК-6.2. Применяет технические решения в профессиональной деятельности, оценивая риск их реализации	Знать: З4 основные риски, возникающие при реализации технологических процессов обработки, в т.ч. термической и химической материалов
		Уметь: У4 анализировать проблемные ситуации, возникающие при реализации технологических процессов получения обработки, в т.ч. термической и химической материалов
		Владеть: В4 навыками принятия технических решений при управлении технологическими процессами получения обработки, в т.ч. термической и химической материалов

4. Общая трудоёмкость дисциплины

составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 4 семестр,

экзамен - 5 семестр, курсовая работа – 5 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Теория и технология термической и химико-термической обработки_2023_22.03.01_КМОБ"

Документ подготовил: Егорова Дарья Сергеевна

Документ подписал: Плеханов Владимир Иванович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Доцент, имеющий ученую степень кандидата наук и ученое звание доцент (базовый уровень)	Плеханов Владимир Иванович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		