

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:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины «Материалы объектов топливно-энергетического комплекса»

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Направленность: Экспертиза и контроль материалов промышленных объектов

1. Цели изучения дисциплины

Изучение материалов и технологий изготовления промышленного оборудования и трубопроводов; приобретение практических навыков выбора материалов в зависимости от условий эксплуатации.

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; 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 учетом конкретных условий работы деталей, конструкций, машин и агрегатов.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Технология конструкционных материалов, Материаловедение, Контроль качества материалов и изделий и служит основой для освоения дисциплин Диагностика и экспертиза материалов и изделий, Формирование и совершенствование свойств материалов и технологий, Методология выбора материалов и технологических процессов, Принципы выбора материалов и технологий, при прохождении практик и выполнении ВКР.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-1. Способен разрабатывать типовые технологические процессы в области материаловедения и технологии материалов	ПКС-1.1. Осуществляет рациональный выбор металлических и неметаллических материалов, оптимизирует их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности, экономичности	Знать: 31 назначение, устройство, условия эксплуатации, требования законодательства и нормативной документации к объектам топливно-энергетического комплекса. Уметь: У1 уметь выявлять проблемные ситуации при выборе материалов, технологий и методов контроля качества. Владеть: В1 навыками принятия решений, контроля их выполнения и эффективности при управлении технологическими процессами получения контроля материалов и изделий.
	ПКС-1.2. Анализирует технологии производства материалов и разрабатывает рекомендации по составу, структурному составу и способам обработки конструктивных инструментальных, композиционных и иных материалов с целью повышения их эксплуатационных свойств	Знать: 32 влияние свойств материала и технологических процессов их обработки на качество изделий. Уметь: У2 выбирать материалы и технологии их обработки в зависимости от требуемых эксплуатационных свойств.
		Владеть: В2 навыками выбора, анализа и составления нормативной и технической Документации применительно к технологии изготовления конструкции изделий.

Сертификат: 008E624D798BCE290078B97F572BE94E3
Владелец: Ефремов Сергей Владимирович
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3. Способен выявлять причины брака материалов и изделий	ПКС-3.1. Осуществляет оценку качества изготовленных изделий, применяя методы и оборудование неразрушающего и разрушающего контроля	Знать: 33 виды дефектов и закономерности их появления на различных этапах технологического процесса.
		Уметь: У3 выбирать методы и оборудование неразрушающего и разрушающего контроля для выявления различных дефектов.
		Владеть: В3 методами оценки эффективности использования методов и оборудования неразрушающего контроля.
	ПКС-3.2. Разрабатывает заключения о причинах снижения качества и формулирует предложения по повышению качества эксплуатационных характеристик изделий, изготовленных процессами термического производства	Знать: 34 влияние технологии изготовления и термической обработки на качество и эксплуатационные характеристики изделий.
		Уметь: У4 определять причины снижения качества изделий в зависимости от технологии изготовления.
		Владеть: В4 методами повышения качества изделий за счет корректировки технологии изготовления.
	ПКС-3.4. Осуществляет сбор информации о наличии рекламаций на изделия, анализирует и выявляет возможные причины возникновения дефектов изделий	Знать: 35 методы сбора, обработки и анализа рекламаций на изделия.
		Уметь: У5 собирать, обрабатывать и анализировать рекламации на изделия.
		Владеть: В5 методами выявления причин возникновения дефектов при эксплуатации и изготовлении изделий.

4. Общая трудоёмкость дисциплины
составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен - 7 семестр; курсовая работа - 7 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Материалы объектов топливно-энергетического комплекса_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		