

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Материаловедение»  
основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки  
18.03.01 Химическая технология**

**Направленность (профиль):** Химическая технология органических веществ

**1. Цель изучения дисциплины:**

формирование у обучающихся начальных знаний в области физико-химических основ материаловедения, современных методов получения и обработки материалов, способов их диагностики и улучшения свойств.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Материаловедение» относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: материалистические представления о формах существования материи; основные химические системы и процессы; реакционная способность веществ; методы химической идентификации веществ; факторы, влияющие на конструкционную и электрическую прочность материалов;

умения: выполнять выбор конструкционных материалов по заданным техническим условиям; выполнять выбор электротехнических материалов по заданным техническим условиям; выбирать допустимые значения механической и электрической прочности материалов;

владение: навыками анализа состояния и свойств конструкционных материалов по результатам металлографических исследований и механических испытаний; навыками анализа состояния и свойств электротехнических материалов по результатам электрических и магнитных исследований; навыками расчетов на прочность простых конструкций.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении последующих дисциплин профессиональной направленности.

**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
ОПК-1. Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов	ОПК-1.1. Изучает, анализирует механизмы химических реакции, происходящих в технологических процессах и окружающем мире	Знать: механизмы химических реакции, происходящих в технологических процессах и окружающем мире на основе физико-химических свойств материалов (З1)
		Уметь: осуществлять анализ механизмов химических реакции, происходящих в технологических процессах и окружающем мире на основе физико-химических свойств материалов (У1)
	ОПК-1.2. Использует механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и	Владеть: навыками изучать и проводить анализ механизмов химических реакции, происходящих в технологических процессах и окружающем мире на основе физико-химических свойств материалов (В1)
		Знать: строение вещества, природу химической связи и свойства различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов, механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире (З2)

	<p>свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов.</p>	<p>Уметь: использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (У2)</p> <p>Владеть: навыками использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов (В2)</p>
--	--	--

**4. Общая трудоемкость дисциплины**  
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
очная форма обучения: зачет – 3 семестр.

заочная форма обучения: зачет – 1 семестр.