

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

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

**1. Цель изучения дисциплины:**

формирование системы профессиональных знаний и практических навыков оценки и расчета на прочность и жесткость при различных внешних воздействиях элементов и деталей, входящих в состав конструкций, машин и механизмов.

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

Дисциплина «Сопrotивление материалов» относится к дисциплинам обязательной базовой учебной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основных подходов к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановки и методов решения задач о движении и равновесии механических систем;

умения: воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; применять знания, полученные по математике, физике, теоретической механике при изучении расчетов конструктивных элементов строительных конструкций и деталей машин и механизмов на прочность и жесткость;

владение: навыками основных современных методов постановки, исследования и решения задач механики.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Математика», «Физика», «Теоретическая механика» и служит основой для освоения дисциплин: «Процессы и аппараты химических производств», «Расчет и конструирование элементов оборудования нефтегазопереработки».

**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
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.	Знать (З1): методику проведения анализа поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.
		Уметь (У1): проводить анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.
		Владеть (В1): методикой проведения анализа поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения.
	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений	
Уметь (У2): Выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Владеть (В2): методикой выбора оптимального способа решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.
		Знать (З3): методы анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности
		Уметь (У3): анализировать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности.
		Владеть (В3): методами анализа действующего законодательства и правовых норм, регулирующих область профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует знания математических, физических, физико-химических, химических закономерностей и их взаимосвязей для решения задач профессиональной деятельности.	Знать (З4): принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.
		Уметь (У4): использовать принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов.
		Владеть (В5): методикой использования принципиальных особенностей моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов.
	ОПК-2.2. Владеет методами, основанными на математических, физических, физико-химических, химических законах; изучает и анализирует основные технологические объекты на их основе.	Знать (З6): методику использования основных математических, физических, физико-химических, химических законов; методику анализа основных технологических объектов на их основе.
		Уметь (У7): использовать основные математические, физические, физико-химические, химические законы; изучать и анализировать основные технологические объекты на их основе.
		Владеть (В7): методикой использования основных математических, физических, физико-химических, химических законов; методикой анализа основных технологических объектов на их основе.

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

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

заочная форма обучения: зачет – 4 семестр.