

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 21.05.2024 09:32:02
 Уникальный идентификатор:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058509705897403d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Строительная механика

(наименование дисциплины)

основной профессиональной образовательной программы по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

(код, наименование направления подготовки)

Специализация

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1. Цели изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - освоение теоретических основ и прикладных методов расчёта сооружений и конструкций на неподвижную и подвижную нагрузки; подготовка обучающихся к последующему изучению цикла профессиональных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Высшая математика», «Теоретическая механика», «Сопроотивление материалов. Основы теории упругости и пластичности»; служит основой для освоения дисциплин: «Теория расчета пластин и оболочек», «Динамика и устойчивость сооружений», «Нелинейные задачи строительной механики», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Основания и фундаменты».

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

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знать (З1): основные принципы и методы определения характеристик физических процессов, характерных для объектов изучения строительной механики, на основе теоретического исследования
		Уметь (У1): использовать принципы и методы определения характеристик физических процессов для решения задач строительной механики
		Владеть (В1): навыками проведения теоретических исследований для решения задач строительной механики
	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий	Знать (З2): методы моделирования стержневых систем, применяемые в строительной механике, в виде математических уравнений с обоснованием начальных и граничных условий
		Уметь (У2): анализировать полученную модель, используя соответствующий математический аппарат
		Владеть (В2): навыками построения математической модели заданной стержневой системы с учетом начальных и граничных условий
	ОПК-1.5. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих	Знать (З3): основные фундаментальные законы, используемые в строительной механике

	изучаемый процесс или явление	Уметь (У3): использовать основные фундаментальные законы для решения задач строительной механики
		Владеть (В3): навыками выбора фундаментальных законов, используемых в строительной механике, для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.6. Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	Знать (З4): принципы и методы расчета строительных конструкций от внешних воздействий
		Уметь (У4): ставить и решать задачи с учетом профессиональной деятельности
		Владеть (В4): основными современными методами постановки, исследования и решения задач строительной механики
	ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Знать (З5): основные уравнения линейной алгебры и математического анализа, применяемые для решения задач строительной механики
		Уметь (У5): решать основные уравнения линейной алгебры и математического анализа, применяемые в строительной механике
		Владеть (В5): навыками применения решений уравнений линейной алгебры и математического анализа для описания напряженно-деформированного состояния исследуемой стержневой системы
	ОПК-1.10. Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Знать (З6): принципы оценки адекватности результатов математического моделирования и формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач строительной механики
		Уметь (У6): представлять и защищать предложенную математическую модель стержневой системы
		Владеть (В6): навыками использования математических моделей для решения задач профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 12 зачетных единиц, 432 часа

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения:

экзамен	5 семестр
<i>(зачет, экзамен, КР/КП)</i>	
экзамен	6 семестр
<i>(зачет, экзамен, КР/КП)</i>	
экзамен	7 семестр
<i>(зачет, экзамен, КР/КП)</i>	

заочная форма обучения – не реализуется

очно-заочная форма обучения – не реализуется

Рабочую программу разработал Ю.В. Огороднова, доцент кафедры строительной механики СТРОИН ТИУ, к. т. н., доцент

Заведующий кафедрой
строительных конструкций



В.Ф. Бай