

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 10.04.2024 10:52:01
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Теоретическая механика»

основной профессиональной образовательной программы по специальности

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

1. Цель изучения дисциплины

- формирование у обучающихся определенного состава компетенций УК-2, ОПК-1, ОПК-3 и ОПК-6 (результатов освоения) для подготовки к профессиональной деятельности (в соответствии с п.3);
- овладение научно-техническим языком и освоение обучающимися основных методов решения задач механики, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования, что служит основой для формирования мировоззрения инженера, способствует развитию его интеллекта и инженерной эрудиции, а также формированию необходимых профессиональных компетенций.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	Знать (З1.1): методы теоретического и экспериментального исследования задач механики
		Уметь (У1.1): применять соответствующий физико-математический аппарат для исследования движения и равновесия механических систем.
		Владеть (В1.1): методами решения задач о движении и равновесии механических систем, возникающих в ходе профессиональной деятельности с использованием соответствующего физико-математического аппарата
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать (З1.2): методы нахождения экстремальных состояний технологических процессов
		Уметь (У1.2): находить производные от функций, описывающих технологические процессы
		Владеть (В1.2): методами определения оптимальных решений при имеющихся ограничениях ресурсов и времени
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теоретические и фундаментальные науки	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать (З1.3): методики теоретической механики при решении поставленных задач
		Уметь (У1.3): использовать законы механики для решения поставленных задач
		Владеть (В1.3): методиками теоретической механики для решения поставленных задач современными технологиями
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знать (З2.1): основные понятия и характеристики механических процессов, описывающие объекты профессиональной деятельности
		Уметь (У2.1): использовать понятия и характеристики механического процесса для описания объектов профессиональной деятельности
		Владеть (В2.1): навыком работы с понятиями и характеристиками механических процессов, описывающих объекты профессиональной деятельности
ОПК-1.4 Представление физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий	ОПК-1.4 Представление физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий	Знать (З2.2): основные законы механики, начальные и граничные условия их использования
		Уметь (У2.2): использовать законы механики; методы исследования задач механики
		Владеть (В2.2): навыком работы с математическими закономерностями, описывающими физические явления, которые являются базовыми для профессиональной сферы инженеров-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
		строителей
	ОПК-1.5. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	Знать (32.3): основные понятия и законы механики, описывающие объекты профессиональной деятельности
		Уметь (У2.3): использовать основные фундаментальные законы естественнонаучных дисциплин для решения задач о движении и равновесии механических систем, используемых в профессиональной деятельности
		Владеть (В2.3): методами выбора решения задач о движении и равновесии механических систем, возникающих в ходе профессиональной деятельности с использованием фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс
	ОПК-1.10 Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Знать (32.4): основные понятия и законы механики, позволяющие оценить адекватность результатов математической модели для решения задач профессиональной деятельности
		Уметь (У2.4): использовать основные законы механики для решения задач о движении и равновесии механических систем для адекватной оценки результатов математических моделей, возникающих в профессиональной деятельности
		Владеть (В2.4): навыками использования законов механики для оценки адекватности результатов математической модели и формулировки предложений по использованию этой модели при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать (33.1): профессиональную терминологию описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности
		Уметь (У3.1): использовать профессиональную терминологию описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности
		Владеть (В3.1): профессиональной терминологией для описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности
ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.17 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Знать (34.1): методы механики для расчета и анализа воздействия различных видов нагрузок на здания и сооружения
		Уметь (У4.1): рассчитывать и прогнозировать ожидаемые нагрузки и предотвращать опасные ситуации по восприятию перегрузок зданиями и сооружениями
		Владеть (В4.1): методами механики для расчета и анализа теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет - 2 семестр

заочная форма обучения: не реализуется.

очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Заведующий кафедрой строительных конструкций _____ В.Ф.Бай

Лист согласования

Внутренний документ "Теоретическая механика_2022_08.05.01_СУЗ"

Документ подготовил: Аминова Татьяна Викторовна

Документ подписал: Мальцева Татьяна Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано
	Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание профессор (высший уровень)	Мальцева Татьяна Владимировна		Согласовано