

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 07.09.2023 15:33:30

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Теоретическая механика»

направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

1 Цель дисциплины:

Приобретение студентом необходимого объема фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для последующего изучения специальных дисциплин, а также в дальнейшей его деятельности, направленной на объекты строительного производства.

2 Задачи дисциплины:

- изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов механики;
- изучение методов применения законов механики к решению конкретных задач по исследованию различных видов движения материальных объектов;
- овладение важнейшими методами решения научно-технических задач в области курса теоретической механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений;
- рассмотрение особенностей приложения методов механики к частным инженерным задачам с учетом будущей специальности;
- формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений механики при научном анализе ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться в процессе эксплуатации машин и механизмов строительной промышленности, а также уметь выбирать из них наиболее целесообразные для данного технологического процесса.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать:**

- понятия и законы теоретической механики, роль дисциплины как теоретической базы естественнонаучных и прикладных дисциплин;
- методы исследования систем сил, методы решения задач механики при условии равновесия тел и механических систем;
- методы определения кинематических характеристик точки и тела при различных способах задания их движения;
- методы и принципы исследования движения тел при действии сил;
- **уметь:**
 - формулировать решаемые задачи в понятиях теоретической механики; разрабатывать механико-математические модели, адекватно отражающие основные - готовностью обосновывать и пропагандировать социальную и общественную значимость выбранного направления профессиональной деятельности.
 - свойства рассматриваемых явлений;
 - выполнять исследование математических моделей механических явлений с применением современных информационных технологий.

- **владеть:**
 - навыками исследования задач механики и построения механикоматематических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления;
 - навыками практического использования методов и принципов теоретической механики при решении задач: силового расчета, определения кинематических характеристик тел при различных способах задания движения, определения закона движения материальных тел и механических систем под действием сил;
 - навыками самостоятельно овладевать новой информацией в процессе производственной и научной деятельности, используя современные образовательные и информационные технологии.

4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

У обучающихся формируются следующие компетенции:

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способность выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).

5 Содержание дисциплины

Раздел 1 Основные понятия и определения теоретической механики

Раздел 2 Статика

Раздел 3 Кинематика

Раздел 4 Динамика