

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» включена в учебный план направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» для профиля «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)».

Трудоемкость дисциплины 3 з.е. (108 час). Лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 час), самостоятельная работа (36 часов, из них 27 час. на подготовку к экзамену). Дисциплина проводится на 2 курсе в 3 семестре Форма контроля – экзамен (3 семестр).

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к дисциплинам базовой части (согласно учебному плану Б1.Б.22).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Физика», «Прикладная механика», «Математический анализ», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия»

Целью изучения дисциплины «Теоретическая механика» является дать четкие представления о подходах и методах исследования закономерностей движения материальных систем независимо от того, будут ли эти системы являться моделями машин или роботов, станков и т.п. Знания и навыки, приобретаемые студентами при изучении курса теоретической механики, являются в последующем основой для изучения вычислительной механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин, строительной механики машин.

Задача дисциплины –

1. Воспитание у студентов научного мировоззрения в области механики, позволяющего объяснять механические явления в природе и технике.

2. Обучение методам абстрактного анализа и синтеза наиболее характерных механических явлений путем их моделирования при проектировании и эксплуатации инженерных объектов.

3. Обучение методикам и приемам решения стандартных инженерных задач.

Для успешного изучения дисциплины «Теоретическая механика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;
- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>	Знает	приемы создания расчетных схем профессиональных задач, методики решения этих задач (кинематика, статика, динамика)
	Умеет	применять знания (кинематика, статика, динамика) в профессиональной деятельности, видеть профессиональную инженерную проблему, связанную с механическими явлениями, анализировать ее и выбирать стратегию решения .
	Владеет	средствами вычислительной техники, методиками лабораторных проверок теоретических решений нестандартных задач механики. (кинематика, статика, динамика)
<p>ПК-10 способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию</p>	Знает	Взаимосвязи теоретической механики (кинематика, статика, динамика) с другими дисциплинами в том числе и специальными
	Умеет	Выбирать рациональные методики описания механических явлений (взаимодействие-статика, движение-кинематика, динамика) и применять для решения профессиональных задач

продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления	Владеет	Способностью к анализу механических явлений (кинематика, статика, динамика) и приемами математического описания их, компьютерной техникой
---	---------	---

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теоретическая механика» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция- объяснение, групповая консультация.