

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.».

Кафедра «Техническая механика и детали машин»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

### **Б.1.1.8. «Теоретическая механика»**

направления подготовки

**15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**

Профиль "Интеллектуальные информационно-управляющие системы"

Квалификация (степень): бакалавр

форма обучения – заочная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 3

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 2

установочные лекции – 2

коллоквиумы – нет

практические занятия – 10

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 94

зачет – нет

экзамен – 4 семестр

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет.

контрольная работа - 4

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель преподавания теоретической механики: обеспечить совместно с другими естественнонаучными дисциплинами достаточный уровень подготовки студентов в области фундаментальных наук. Фундаментальная подготовка необходима, как для развития способности решать новые актуальные задачи, которые будут возникать в процессе профессиональной деятельности, так и для обеспечения возможности доучиваться и переучиваться при возникновении такой необходимости.

Теоретическая механика как фундаментальная наука является не только дисциплиной, дающей углубленные знания о природе. Она также воспитывает у будущих специалистов творческие навыки в построении математических моделей природных и технических процессов, содействует выработке способностей к логическим выводам и научным обобщениям.

В задачу изучения дисциплины входит знакомство с основами классической механики материальной точки, абсолютно твердого тела и механической системы, методами решения основных задач кинематики, статики, динамики, аналитической механики. Ставится также задача развития практических навыков использования изучаемых методов для решения конкретных задач механики на практических занятиях и в процессе выполнения индивидуальных домашних заданий.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Данная учебная дисциплина относится к базовой части блока Б1 учебного плана подготовки бакалавра в соответствии с профилем «Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения курсов «Физика», «Математика» и «Информационные технологии».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, используются при изучении дисциплин «Прикладная механика» и «Теория автоматического управления».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, могут быть полезны при изучении дисциплины «Технологические процессы автоматизированных производств».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

#### ***ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию***

В результате формирования компетенции студент должен

##### **знать:**

- необходимость развития и совершенствования навыков самостоятельной работы;
- необходимость изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

##### **уметь:**

- критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;
- работать с информацией из различных источников

##### **владеть:**

- стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

#### ***ОПК-1 способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда***

В результате формирования компетенции студент должен

##### **знать:**

- основные аксиомы и законы механики, методы анализа и моделирования механизмов, теоретического исследования статики, кинематики и динамики механизмов.

##### **уметь:**

- применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения задач механики;
- применять типовые элементы машин по кинематическим и динамическим критериям их работоспособности.

##### **владеть:**

- методами нахождения реакций связей, а также методами, позволяющими использовать законы механики, составлять и решать уравнения равновесия, движения тел, определять кинетическую энергию многомассовой системы;
- навыками проведения расчетов кинематических и динамических характеристик различных механизмов.