

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

Кафедра «Теория сооружений и строительных конструкций»

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
по дисциплине

Б.1.1.13 «Техническая механика»

направления подготовки
23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль 1 «Организация перевозок и управление на автомобильном
транспорте»

Профиль 2 «Организация и безопасность движения»

форма обучения – заочная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 5

часов в неделю – 2

всего часов – 180

в том числе:

лекции – 6

коллоквиумов – нет

лабораторные занятия – 6

самостоятельная работа – 162

экзамен – 4

зачет – нет

Рабочая программа составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» квалификация – бакалавр, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 06.03.15 № 165.
- Учебного плана СГТУ по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» квалификация – бакалавр, профиль 1 «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте», профиль 2 «Организация и безопасность движения». Дисциплина входит в **цикл Б.1.2.4** учебного плана.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Техническая механика»

Техническая механика является одной из важнейших общеинженерных наук, которая играет главную роль в подготовке технических специалистов широкого профиля.

Традиционно Техническая механика разделяется на две тесно связанные между собой учебные дисциплины – Теоретическую механику и Сопротивление материалов.

На основных законах Теоретической механики базируются такие общеинженерные дисциплины, как Теория механизмов и машин, Детали машин и другие.

На принципах Теоретической механики решаются многие инженерные задачи и осуществляется проектирование новых машин, конструкций и сооружений.

Сопротивление материалов есть наука о принципах и инженерных методах расчета на прочность, жесткость, устойчивость. Заключается в обеспечении безопасности, долговечности и одновременно экономичности проектируемых сооружений и машин. Сопротивление материалов является наиболее общей наукой о прочности машин и сооружений. Сопротивление материалов не исчерпывает всех вопросов механики материалов. Этими вопросами занимается также теория упругости и пластичности, материаловедение и др.

Задачи изучения дисциплины.

Техническая механика сообщает студенту основные понятия о законах равновесия и движения твердых тел под действием сил, напряжениях, деформациях, о прочности, жесткости и устойчивости простых элементов конструкций (стержней, пластин, оболочек).

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Техническая механика» является базовым курсом для дальнейшего изучения дисциплин прочного цикла: детали машин, теория упругости, пластичность, теория колебаний и др.

Перечень дисциплин, усвоения которых студентами необходимо для изучения курса «Техническая механика»

Разделы математики:

- 1) Элементарная математика
- 2) Алгебра. Теория определителей. Методы решения алгебраических уравнений
- 3) Аналитическая геометрия. Основные понятия и формулы. Прямая линия и кривые второго порядка.
- 4) Векторная алгебра. Основные операции с векторами.
- 5) Введение в анализ. Функции одной и нескольких переменных.
- 6) Дифференциальное исчисление.
- 7) Интегральное исчисление.
- 8) Обыкновенные дифференциальные уравнения.
- 9) Основы теории вероятностей и математическая статистика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональной (ОПК): ОПК-3:

способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем (ОПК-3);

Студент знает:

основные законы механики абсолютно твердых и податливых тел

Студент умеет:

использовать основные уравнения равновесия и движения твердых тел для анализа поведения материала под нагрузкой

Студент владеет:

математическим аппаратом, позволяющим составить необходимые расчетные формулы и зависимости и получить конкретные решения