

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики**Б1.Б.09 Теоретическая механика****Специальность/направление подготовки: 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА****Специализация/профиль: специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":****Цели освоения дисциплины (модуля) / практики**

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общетехнических знаний и навыков инженерной деятельности в части применения механических расчетов при проектировании и эксплуатации различных устройств и технологического оборудования на транспорте и их безопасной эксплуатации, обслуживания и ремонта подвижного состава.

Изучение теоретической механики, которая составляет одну из базовых дисциплин, отвечающих за подготовку в области знаний естественных наук, также преследует цель подготовить обучающихся к изучению последующих специальных дисциплин.

Успешное освоение дисциплины «Теоретическая механика» совместно с другими специальными дисциплинами должно обеспечить обучающемуся фундаментальную базу профессиональной подготовки по основным видам деятельности, позволяющим применять законы и методы теоретической механики для описания и расчета подвижного состава.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.**Индикаторы достижения компетенции**

ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе

Знать:

- основные законы статики, кинематики и динамики точки и механической системы;
- основные разновидности связей и их реакций;

Уметь:

- составлять уравнения равновесия твердого тела в геометрической и аналитической формах,
- применять законы Ньютона для исследования движения материальных точек и механических систем,

Владеть:

- навыками расчета динамических реакций, и составления дифференциальных уравнений движения твердого тела,
- навыками использования методов теоретической механики, при решении практических инженерных задач транспорта,

ОПК-6: способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания

Знать:

- методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик механических систем;
- понятия числа степеней свободы, обобщенных координат, вариационных принципов механики.

Уметь:

- составлять уравнения малых колебаний механических систем,
- применять методы теоретической механики для расчета деталей и узлов механизмов.

Владеть:

- методами теоретического и экспериментального исследования в механике.

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

- основные законы статики, кинематики и динамики точки и механической системы;
- основные разновидности связей и их реакций;
- методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик механических систем;
- понятия числа степеней свободы, обобщенных координат, вариационных принципов механики.

Уметь:

- составлять уравнения равновесия твердого тела в геометрической и аналитической формах,
- применять законы Ньютона для исследования движения материальных точек и механических систем,
- составлять уравнения малых колебаний механических систем,
- применять методы теоретической механики для расчета деталей и узлов механизмов.

Владеть:

- навыками расчета динамических реакций, и составления дифференциальных уравнений движения твердого тела,

- навыками использования методов теоретической механики, при решении практических инженерных задач транспорта,
- методами теоретического и экспериментального исследования в механике.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 9 ЗЕ.