

Аннотация к рабочей программе по дисциплине

«Теоретическая механика»

1.1. Цели и задачи дисциплины

«Теоретическая механика» занимает особое место среди фундаментальных наук. Эта общенаучная дисциплина наряду с физикой и математикой составляет основу физико-математического образования. Она играет роль связующего звена между физикой, математикой и общеинженерными дисциплинами, к которым относятся сопротивление материалов, строительная механика, теория механизмов и машин, детали машин, гидравлика и др.

Теоретическая механика является первым потребителем физических законов и математических алгоритмов, и в тоже время одной из первых дисциплин, в которой студенты встречаются с объектами реального мира. Теоретическая механика наряду с математикой имеет огромное общеобразовательное значение. Изучение этой дисциплины развивает логическое и техническое мышление, вводит в понимание широкого круга явлений, относящихся к механическому движению.

Цели изучения дисциплины:

является изучение общих законов движения и равновесия материальных тел, отражающих взаимодействие между этими телами.

Основными задачами дисциплины являются:

- выработка практических навыков решения задач механики путем изучения методов и алгоритмов построения математических моделей движения или состояния рассматриваемых механических систем, а также методов исследования этих математических моделей;

- воспитание естественнонаучного мировоззрения на базе изучения основных законов природы и механики.

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	
ОПК-4.2. Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы статики; - способы задания движения точки и твердого тела; законы движения точки и твердого тела; - методы проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов.
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять условия равновесия твердого тела, определять скорости и ускорения точек твердого тела, совершающего простейшие движения; - определять кинетические характеристики точки, совершающей сложное движение, составлять и решать дифференциальные уравнения вынужденных колебаний точки; - проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования

	<p>наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами составления условий равновесия твердого тела, определения скорости и ускорения точек твердого тела, совершающего простейшие движения; - навыками определения кинетических характеристик точки, совершающей сложное движение; - способами проведения теоретических и экспериментальных научных исследований.
--	--

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» относится к обязательной части Блока Б1. Дисциплины (модули).

3. Объем дисциплины (модуля)

- 144 часов
- 4 з.е.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Статика. Кинематика. Динамика

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – контрольная работа (1)

Форма промежуточной аттестации – экзамен (1)

6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций: Microsoft Office 2010 и выше.

7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - аудитория № 604. Специализированная мебель: столы ученические - 10 шт., стулья ученические - 20 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций.