

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце: **Аннотация к рабочей программе по дисциплине**
 ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
 Должность: директор филиала
 Дата подписания: 08.09.2022 15:30:38
 Уникальный программный ключ:
 94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

«Теоретическая механика»

1.1. Цель 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 общепромышленными 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.

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

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.

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

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	Знать: - 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.
	Уметь: - 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 наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов.
	Владеть: - 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 в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Теоретическая механика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Объем дисциплины

- 4 з.е.
- 144 часа

4. Содержание дисциплины (модуля)

СТАТИКА. КИНЕМАТИКА. ДИНАМИКА

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – дискуссия

Форма промежуточной аттестации – экзамен, контрольная работа

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 № 401. Специализированная мебель: столы ученические - 32 шт., стулья ученические - 64 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины - комплект презентаций (хранится на кафедре).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа) - Лаборатория «Теория механизмов машин и детали машин», аудитория № 620. Специализированная

мебель: столы ученические - 14 шт., стулья ученические - 28 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Лабораторное оборудование: редуктор одноступенчатый конический (1 шт.); редуктор косозубый (1 шт.); редуктор цилиндрический (1 шт.); редуктор червячный с верхним расположением червяка $i=40$ (1 шт.); редуктор червячный (1 шт.); редуктор червячный в разрезе (1 шт.); привод с червячным редуктором и передачей $i=40$ и открытой муфтой (1 шт.); редуктор прямозубый (1 шт.); редуктор двухступенчатый цилиндрический (3 шт.); планетарный редуктор (1 шт.); установка ДМ-28М (1 шт.); лабораторное оборудование ДМ-30М (1 шт.); лабораторное оборудование ДМ-36М (1 шт.); прибор ТММ-33М (1 шт.); прибор ДП-6А (1 шт.); приспособление ДМ-22М (1 шт.); лабораторная установка «ТММ 118Л» (3 шт.); набор валиков; лабораторный набор моделей «ТММ»; прибор ТММ 14/1; прибор ТММ 46/1; прибор ТММ46/2; прибор ТММ 46/3; прибор ТММ-35М; прибор ТММ-42; муфта фланцевая открытая (1 шт.); муфта кулачковая дисковая (1 шт.); муфта предохранительная фрикционная (1 шт.); муфта упругая втулочно-пальцевая (1 шт.); набор редукторов в оргстекле (1 шт.); прибор ТММ-42 (2 шт.); набор шатунов; набор подшипников; набор зубчатых колес; установка ТММ-39КА; установка ДП-11А. Учебно-наглядные пособия - комплект плакатов.