

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Рахим Адагамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 30.12.2020 16:09:46

Уникальный идентификатор:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc09329a085e7a993ad1080663082c961114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**
Лениногорский филиал
Кафедра Машиностроения и информационных технологий

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе
дисциплины (модуля)

«Теория механизмов и машин»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.15**

Направление подготовки: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Управление промышленной
безопасностью и охрана труда**

Виды профессиональной деятельности: **организационно-управленческая,
экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская**

Разработчики: доцент, к.т.н. Павлов О.Ю.,
старший преподаватель кафедры МиИТ А.Д. Лустин

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теория механизмов и машин» является обеспечение подготовки студентов по основам проектирования машин, включающим знания методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин, критериев качества передачи движения, постановка задачи с обязательными и желательными условиями синтеза структурной и кинематической схемы механизма, построение целевой функции при оптимальном синтезе механизмов, получение математических моделей для задач проектирования механизмов и машин.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются: ознакомление студентов с методами структурного, кинематического и динамического синтеза и анализа схем разных механизмов и машин.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Теория механизмов и машин» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины:

ОПК-1 – способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

ПК-16 – способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы или 144 часа. Формы промежуточной аттестации – курсовая работа, экзамен.

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Раздел 1. Шарнирно-рычажные механизмы. Раздел 2. Зубчатые механизмы. Раздел 3. Планетарные и дифференциальные механизмы. Раздел 4. Кулачковые механизмы. Раздел 5. Динамика машин. Раздел 6. Уравновешивание механизмов.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Чмиль В.П. Теория механизмов и машин [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. - СПб: Лань, 2016. 280 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/86022/#1>

Дополнительная литература

1. Киницкий Я.Т. Техническая механика: в четырех книгах. Книга третья. Основы теории механизмов и машин. [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. - М.: Издательство Машиностроение, 2012. - 104 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/5801/#1>

2. Теория механизмов и машин (проектирование и моделирование механизмов и их элементов). [Электронный ресурс]: учебник. / Соболев А.Н., Некрасов А.Я., Схиртладзе А.Г. – Электрон. дан. -М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=546102>

1.8 Информационное обеспечение

Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- <http://znanium.com> - Электронно-библиотечная система Znanium
- <https://biblio-online.ru/> - Электронная библиотека «Юрайт»

1.9 Кадровое обеспечение

Базовое образование

Ведущий преподаватель дисциплины должен иметь базовое образование в области теории механизмов и машин, технической механики и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

Преподаватель, ведущий практические занятия должен иметь базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.