

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2020 10:09:38  
Уникальный программный ключ:  
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffc8b251a28eca6ff4

## Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"

направленность "Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование"

### Дисциплина: Б1.Б.14 Теория механизмов и машин

#### Цели освоения дисциплины:

Цель дисциплины - формирование у студентов общетехнических знаний и навыков проектно - конструкторской, экспериментально-исследовательской и эксплуатационной инженерной деятельности в части применения механических и электромеханических машин и аппаратов. Подготовить студентов к последующему изучению родственных и специальных дисциплин. Обеспечить студенту фундаментальную базу профессиональной подготовки по следующим основным видам инженерной деятельности: а) самостоятельное принятие технических решений, разработка и ведение технической документации; б) анализ режимов работы, оценка точности и надежности устройств; в) выбор стандартного и разработка нестандартного оборудования, осуществление контроля качества.

Задачей изучения теории механизмов и машин студентами является понимание её законов и методов, дающих возможность научного прогнозирования хода процессов в новых задачах, возникающих в процессе развития науки и техники. Законы механики - надежное руководство к рациональному действию в современной технической практике.

Приобретение студентами твёрдых навыков в решении задач и умении дальнейшего применения их в осуществлении проектирования новых машин, конструкций и сооружений, а также грамотной эксплуатации объектов.

#### Формируемые компетенции:

ОК-1: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ПК-3: способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации.

#### Планируемые результаты обучения

**Знать:** основные виды механизмов, их кинематические схемы; функциональные возможности и области применения основных видов механизмов; методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов.

**Уметь:** разрабатывать кинематические схемы механизмов машин и определять параметры их приводов; определять основные параметры передаточных механизмов; идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических средств, при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики.

**Владеть:** навыками разработки кинематических, схем машин и механизмов; инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств и комплексов.

**Содержание дисциплины**

Раздел 1. Введение в теорию механизмов и машин.

Раздел 2. Структурный анализ и синтез механизмов.

Раздел 3. Кинематический анализ и синтез плоских механизмов с низшими кинематическими парами.

Раздел 4. Кинетостатика плоских механизмов.

Раздел 5. Исследование движения механизма под действием заданных сил.

Раздел 6. Синтез и анализ механизмов с высшими кинематическими парами приводов.

**Виды учебной работы:** лекции, практические и лабораторные занятия.

**Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕТ.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчет по лабораторной работе, опрос о практической работе, курсовая работа, контрольная работа, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен (4).