

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.19 «ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»

Название кафедры «Механики и автотранспортного сервиса».

1. Цель и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является:

- формирование у студентов знаний в области теории механизмов и машин;
- обеспечения подготовки студентов по основам проектирования машин, включающим знания методов оценки функциональных возможностей типовых механизмов и машин, критериев качества передачи движения; постановку задачи с обязательными и желательными условиями синтеза структурной и кинематической схем механизма; построение целевой функции при оптимизационном синтезе, получение математических моделей для задач проектирования механизмов и машин.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных видов механизмов, их классификации и функциональных возможностей, а также областей применения;
- использование программного обеспечения, автоматизированного расчета параметров характеристик механизмов и проектирование механизмов по заданным обязательным и желательным условиям синтеза и критериев качества передачи движения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.19 «Теория механизмов и машин» относится к базовой части программы академического бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

а) общекультурных (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

в) профессиональных (ПК):

- способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11).

В результате изучения дисциплины обучающийся **должен**:

иметь представление о многообразии механизмов, их функциональных возможностях и областях применения;

знать методы расчета структурных, кинематических, кинетостатических и динамических параметров механизмов при их анализе и синтезе;

уметь решать задачи при анализе структурных и кинематических схем основных видов механизмов с определением кинематических и динамических параметров движения;

владеть:

- навыками самостоятельной работы с учебной и справочной литературой, самостоятельно проводить расчеты основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием различных методов анализа;

- способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

приобрести опыт практического расчета механизмов, применяемых в машиностроении.

4. Общий объем дисциплины: 5 з.е. (180 час).

5. Дополнительная информация

Для проведения лабораторного практикума предназначены специальные аудитории.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Вид аттестации по дисциплине – экзамен.

Предусмотрена расчетно-графическая работа.