

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

| | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|---|-----------------------------------|--|---|
| Название дисциплины | | Теория механизмов и машин | | | | |
| Номер | | <i>Академический год</i> | | | семестр | 3 |
| Кафедра | 86 АСУ | Программа | 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – технология машиностроения | | | |
| Составитель | Беляев Владимир Васильевич, канд. физ. мат. наук, доцент | | | | | |
| Цели и задачи дисциплины, основные темы | <p>Цели: формирование бакалавра с необходимыми профессиональными знаниями, умеющего применять на практике общие методы исследования и проектирования механизмов и машин и проводить расчеты параметров типовых механизмов.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – освоение общих методов исследования структуры, геометрии, кинематики и динамики типовых механизмов и машин; – выработка знаний, умений и навыков для анализа структуры и выполнения геометрических, кинематических и динамических расчетов механизмов и машин; – освоение современных методов проектирования и модернизации механизмов и машин, включая компьютерные технологии. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) основных видов механизмов, их строения, функциональных возможностей и областей применения; 2) основных методов структурного анализа и синтеза механизмов, применяемых при разработке и изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества; 3) методов расчета кинематических параметров движения механизмов, применяемых при разработке и изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества; 4) методов проведения силового и динамического анализа механизмов, применяемых при разработке и изготовлении машиностроительных изделий требуемого качества. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) использовать основные методы структурного анализа и синтеза механизмов при создании и изготовлении машиностроительной продукции требуемого качества; 2) использовать основные методы кинематического, силового и динамического расчета механизмов при создании и изготовлении машиностроительной продукции требуемого качества. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) использования методов структурного анализа и синтеза механизмов в процессе расчета и изготовления машиностроительных изделий требуемого качества; 2) использования основных методов кинематического, силового и динамического расчета механизмов в процессе расчета и изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. <p>Лекции (основные темы):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Введение. Основные понятия теории механизмов и машин 2. Структурный анализ механизмов 3. Кинематический анализ и синтез механизмов 4. Кулачковые механизмы 5. Зубчатые механизмы 6. Динамический анализ механизмов и машин 7. Трение в механизмах и машинах. КПД механизмов и машин | | | | | |
| Основная литература | <p>1. Артоболевский, И.И. Теория механизмов и машин: учеб. / И. И. Артоболевский. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Альянс, 2012. - 639 с.</p> <p>2. Тимофеев Г.А. Теория механизмов и машин: курс лекций. Москва: ИД Юрайт, 2010. – 351 с.</p> | | | | | |
| Технические средства | Проекционная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Демонстрационные модели и приборы. | | | | | |
| Компетенции | Приобретаются студентами при освоении модуля | | | | | |
| Общепрофессиональные | ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. | | | | | |
| Зачетных единиц | 2 | Форма проведения занятий | Лекции | Практ. занятия | Лабор. работы | Самост. работа |
| | | Всего часов | 32 | 16 | – | 24 |
| Виды контроля | Диф.зач /зач/ экз | КП/КР | Условие зачета модуля | Получение оценки «зачтено» | Форма проведения самостоятельной работы | Изучение теоретического материала, подготовка к занятиям, выполнение практической работы. |
| формы | Зачет | нет | | | | |
| Перечень дисциплин, знание которых необходимо для изучения модуля | | | | | Математика, физика, теоретическая механика | |