

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Соппротивление материалов
Реализуемые компетенции	<p>ОПК-5 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ПК-5 Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкции в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p> <p>ПК-16 Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ОПК-5</p> <p>Знать: основные законы механики и границы их применения; основные информационные технологии и требования информационной безопасности при решении задач сопротивления материалов; основные понятия и гипотезы сопротивления материалов, основные механические характеристики материала; методы определения напряжений и перемещений для основных видов нагружения; средства рационального проектирования простейших механических систем.</p> <p>Шифр: 3 (ОПК-5) -1</p> <p>Уметь: составлять механико-математические модели типовых элементов конструкции механических систем; использовать основные информационные технологии и требования информационной безопасности при решении задач сопротивления материалов; использовать математические методы и модели при проведении расчетов на прочность, жесткость и устойчивость механических систем; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при проведении расчетов элементов механических систем на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p>Шифр: У (ОПК-5) -1</p> <p>Владеть: инженерными методами расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и основами проектных расчетов элементов конструкций механических систем; основными методами информационных технологий и требованиями информационной безопасности при решении стандартных задач сопротивления материалов.</p> <p>Шифр: В (ОПК-5) -1</p> <p>ПК-5</p> <p>Знать: основные законы механики и границы их применения; основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно деформированного состояния в элементах конструкций, механических систем; основные понятия и гипотезы сопротивления материалов, основные механические характеристики материала; методы определения напряжений и перемещений для основных видов нагружения; схемы физических моделей материалов, элементов конструкции, закреплений, модели нагрузки механических систем; показатели прочности, жесткости, устойчивости;</p> <p>- критерии пластичности, разрушения; прочности при циклических нагружениях механических систем; средства рационального проектирования простейших механических систем.</p>

	<p>Шифр 3 (ПК-5) -1</p> <p>Уметь: составлять механико-математические модели типовых элементов конструкции механических систем; оценивать прочностную надежность элементов конструкций; использовать математические методы и модели при проведении расчетов на прочность, жесткость и устойчивость механических систем; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности; использовать методы статики, кинематики и динамики для анализа элементов механических систем; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения при проведении расчетов элементов механических систем на прочность, жесткость и устойчивость.</p> <p>Шифр: У (ПК-5) -1</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инженерными методами расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и основами проектных расчетов элементов конструкций механических систем; - методами математического анализа для описания напряженного состояния различных элементов конструкций механических систем. <p>Шифр: В (ПК-5) -1</p> <p>ПК-16</p> <p>Знать: основные методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>Шифр 3 (ПК-16) -1</p> <p>Уметь: использовать методы сопротивления материалов при выборе методов испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>Шифр: У (ПК-16) -1</p> <p>Владеть: методами инженерного анализа при выборе методов испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>Шифр: В (ПК-16) -1</p>
Трудоемкость, з.е./час	6/216
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет, 3 семестр Экзамен, 4 семестр