**Информация по учебной дисциплине**

|  |  |
| --- | --- |
| Название учебной дисциплины | Механика материалов  |
| Код и название специальности | Специальность 6-05-0719-01 Инженерно-педагогическая деятельностьПрофилизация: Машиностроение |
| Курс изучения дисциплины | 1-й курс |
| Семестр(ы) изучения дисциплины | 1-й семестр |
| Количество часов (всего/аудиторных) | 108 академических часов (20 аудиторных, 88 – самостоятельная работа) |
| Трудоемкость в зачетных единицах | 3 зачетные единицы |
| Пререквизиты | Высшая математика, физика  |
| Краткое содержание учебной дисциплины | Основные понятия и допущения. Растяжение (сжатие) прямого стержня. Механические характеристики материалов. Методы инженерных расчетов на прочность и жесткость. Напряженное и деформированное состояние в точке. Геометрические характеристики плоских сечений. Сдвиг. Кручение цилиндрического стержня. Прямой изгиб. Перемещения при изгибе. Теории прочности и пластичности. Сложное сопротивление. Устойчивость сжатых стержней. Динамическое действие нагрузок. Прочность при напряжениях, периодически изменяющихся во времени |
| Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | *знать:*− простые приемы расчета конструкций с использованием теоретических гипотез и экспериментальных данных;− методы определения внутренних усилий, напряжений, деформаций и перемещений в опасных точках и сечениях элементов конструкций при различных нагрузках и воздействиях, стадиях работы материала;– методы расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;– методы экспериментального исследования напряжений и деформаций.*уметь:*− экспериментально определять механические характеристики конструкционных материалов;− применять на практике методы и подходы к решению инженерных задач расчета конструкций, деталей и узлов машин на прочность, жесткость и устойчивость;− выполнять инженерные проверочные и проектировочные расчеты элементов конструкций в соответствии с выбранными критериями и осуществлять анализ полученных результатов;*иметь навык:*− теоретического и экспериментального анализа конструкций на прочность, жесткость и устойчивость с учетом свойств конструкционных материалов;− расчета конструкций для их оптимального использования;− экспериментального исследования напряжений и деформаций. |
| Формируемые компетенции | Использовать базовые профессиональные знания технической механики, механики материалов, теории машин и механизмов, выполнять необходимые расчеты в процессе проектирования типовых конструкций деталей машин и технологической оснастки |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен |

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.П. Дубодел

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Ф. Смолякова