Аннотация учебной дисциплины

Шифр, наименование образовательной программы:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Уровень высшего образования**: бакалавриат**

Направленность (профиль)**: Технология машиностроения**

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.Б.11 Сопротивление материалов

шифр и наименование дисциплины по учебному плану

базовая

статус дисциплины - базовая, вариативная, по выбору

очная

форма обучения - очная, заочная, очно-заочная

Составитель аннотации – **Миляев В.Д., к.т.н., доцент, кафедра АТТМ**

ФИО разработчика, уч.степень, уч.звание, название кафедры

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	7/252	
Цель изучения дисциплины	– овладение методами расчета на прочность, жесткость и устойчивость отдельных элементов конструкций и деталей машин	
Содержание дисциплины	Основные понятия; допущения. Растяжение и сжатие. Механические испытания материалов. Механические свойства материалов. Геометрические характеристики поперечных сечений. Сдвиг. Кручение. Изгиб. Эпюры внутренних силовых факторов. Расчеты на прочность. Интеграл Мора. Метод сил. Напряженное состояние. Теории прочности. Сложное сопротивление. Устойчивость элементов конструкций. Динамическое нагружение. Расчеты на прочность при напряжениях, циклически изменяющихся во времени.	
Формируемые компетенции	ПК-2	способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
	ПК-4	способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	математика, физика, начертательная геометрия и инженерная графика, машиностроительное черчение, теоретическая механика.	
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	**знать:** понятия о напряжениях и деформациях как о количественных характеристиках напряженно-деформированного состояния в точке тела; основные характеристики прочности и пластичности; основы экспериментальных методов определения напряжений и деформаций; основные виды сопротивления; виды напряженных состояний; условия прочности и жесткости; основные теории инженерных методов расчета на прочность, жесткость и устойчивость; характеристики прочности и пластичности материалов; **уметь:** определять внутренние усилия в основных расчетных схемах; пользоваться расчетными формулами; пользоваться справочной литературой; обосновывать применение адекватных методов, использование оптимальных алгоритмов анализа и расчета; **владеть:** процессами разработки и производства машиностроительных изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов	
Образовательные технологии	Интерактивные технологии (лекция-беседа; лекция-дискуссия; лекция-с разбором конкретных ситуаций; творческие задания; работа в малых группах)	
Формы текущего контроля успеваемости	Защита лабораторных работ, выполнение расчетно-графического задания	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет	

Зав. кафедрой АТТМ Ю.П.Волков

.