

АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕХАНИКА МАТЕРИАЛОВ

Специальности:

6-05-0713-04 Автоматизация технологических процессов и производств

профилизация: автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении

6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты

профилизации: технология машиностроения

оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов

технологическое оборудование машиностроительного производства

6-05-0714-03 Инженерно-техническое проектирование и производство материалов и изделий из них

профилизация: оборудование и технология сварочного производства

Квалификация: Бакалавр

Специальности:

6-05-0713-04-1.1 (АТП); 6-05-0714-02-1.1 (ТМ);

6-05-0714-02-1.2 (ВЭП); 6-05-0714-02-1.3 (ТОМП)

	Форма получения высшего образования		
	Очная (дневная)	Заочная для спец. 6-05-0714-02-1.1 «Технология машиностроения»	Заочная сокращенная для спец. 6-05-0714-02-1.1 «Технология машиностроения»
Курс	2	2, 3	1
Семестр	3, 4	4, 5	2
Лекции, часы	68	14	8
Практические занятия, часы	68	14	8
Лабораторные занятия, часы	32	8	4
Аудиторная контрольная работа, семестр (часы)	–	4 (2 часа)	–
Экзамен, семестр	3,4	4, 5	2
Аудиторных часов по учебной дисциплине	168	38	20
Самостоятельная работа, часы	120	250	268
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	288/8	288/8	288/8

Специальность 6-05-0714-03-1 (О и ТСП)

	Форма получения высшего образования		
	Очная (дневная)	Заочная	Заочная сокращенная
Курс	2	2, 3	1
Семестр	3,4	4, 5	2
Лекции, часы	68	14	8
Практические (семинарские) занятия, часы	50	10	8

Лабораторные занятия, часы	16	4	4
Аудиторная контрольная работа, семестр (часы)	–	4 (2 часа)	–
Экзамен, семестр	3, 4	4, 5	2
Аудиторных часов по учебной дисциплине	134	30	20
Самостоятельная работа, часы	226	330	340
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	360/10	360/10	360/10

1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся основных знаний и умений:

- по расчету типового элемента конструкций – бруса (стержня, вала, балки), используемых в сложных эксплуатационных условиях под действием как статических, так и динамических нагрузок, на прочность, жесткость и устойчивость;
- по рациональному назначению конструкционных материалов и форм поперечных сечений, обеспечивающих требуемые показатели надежности, безопасности и экономичности сооружений.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные гипотезы механики материалов о свойствах конструкционных материалов и характере деформации;
- общие требования к конструкционным материалам;
- методы расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- методы экспериментального исследования напряжений и деформаций;

уметь:

- применять на практике методы и подходы к решению инженерных задач расчета конструкций, деталей и узлов машин на прочность, жесткость и устойчивость;
- осуществлять постановку задач с учетом сложных эксплуатационных условий функционирования исследуемого объекта;

иметь навык:

- теоретического и экспериментального анализа конструкций на прочность, жесткость и устойчивость с учетом свойств конструкционных материалов;
- расчета конструкций для их оптимального использования.

3 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Наименования формируемых компетенций
Для специальностей 6-05-0714-02-1.1 «Технология машиностроения» и 6-05-0714-02-1.3 «Технология и оборудование машиностроительного производства»
Использовать знания о свойствах конструкционных материалов и их взаимосвязях с характеристиками прочности деталей для определения напряжения и деформации в типовых деталях машин.

Для специальности 6-05-0714-02-1.2 «Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов»
Использовать знания о свойствах конструкционных материалов и их взаимосвязях с характеристиками прочности деталей для определения напряжения и деформации в типовых деталях машин.
Для специальности 6-05-0714-03-1 «Оборудование и технология сварочного производства»
Знать современные представления о свойствах конструкционных материалов и их взаимосвязях с характеристиками прочности деталей, уметь определять напряжения и деформации в типовых деталях машин.
Для специальности 6-05-0713-04-1.1 «Автоматизация технологических процессов и производств (по направлениям)»
Знать современные представления о свойствах конструкционных материалов и их взаимосвязях с характеристиками прочности деталей, уметь определять напряжения и деформации в типовых деталях машин.

4 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Формы проведения занятий при изучении различных тем курса: традиционные, мультимедиа.

