

## ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

(наименование дисциплины)

### АННОТАЦИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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  
Профилизация Технология машиностроения  
6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты  
Профилизация Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов  
6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты  
Профилизация Технологическое оборудование машиностроительного производства  
6-05-0714-03 Инженерно-техническое проектирование и производство материалов и изделий из них  
Профилизация Оборудование и технология сварочного производства

	Форма получения высшего образования		
	Очная (дневная)	Заочная	Заочная 6-05-0714-03
Курс	1	2	2
Семестр	1	3	3
Лекции, часы	34	8	6
Лабораторные занятия, часы	16	4	4
Аудиторная контрольная работа, семестр			3 (2 часа)
Экзамен, семестр	1	3	3
Аудиторных часов по учебной дисциплине	50	12	12
Самостоятельная работа, часы	58	96	96
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	108/3		

6-05-0715-03 Автомобили, тракторы, мобильные и технологические комплексы  
Профилизация Компьютерный инжиниринг в подъемно-транспортном машиностроении  
6-05-0715-03 Автомобили, тракторы, мобильные и технологические комплексы  
Профилизация Компьютерный инжиниринг в строительном и дорожном машиностроении  
6-05-0715-03 Автомобили, тракторы, мобильные и технологические комплексы  
Профилизация Компьютерный инжиниринг в автомобилестроении  
6-05-0715-07 Эксплуатация наземных транспортных и технологических машин и комплексов  
Профилизация Техническая эксплуатация автомобилей  
6-05-0715-07 Эксплуатация наземных транспортных и технологических машин и комплексов  
Профилизация Автосервис

	Форма получения высшего образования	
	Очная (дневная)	Заочная
Курс	1	2
Семестр	2	3
Лекции, часы	34	8
Лабораторные занятия, часы	16	4
Экзамен, семестр	2	3
Аудиторных часов по учебной дисциплине	50	12
Самостоятельная работа, часы	58	96
Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц	108/3	

#### 1. Краткое содержание учебной дисциплины

Задачами учебной дисциплины являются изучение физической сущности технологических методов получения заготовок литьем, обработкой давлением, сваркой и их механической обработкой резанием, и другими методами. Механические основы технологических методов формообразования заготовок и деталей машин. Технологические возможности методов, их назначение, достоинства и недостатки, область применения. Принципиальные схемы работы технологического оборудования. Принципиальные схемы инструмента, приспособлений и оснастки, их назначение и применение.

## 2. Результаты обучения

### **знать:**

- сущность способов базовых технологических методов получения заготовок литьем, обработкой давлением, порошковой металлургией, сваркой, механической обработкой резанием и другими методами;
- технологические возможности методов, их назначение, достоинства и недостатки, область применения;
- экономическую целесообразность применения различных технологических способов и методов формообразования и обработки деталей, заготовок;
- принципиальные схемы работы технологического оборудования (станков, машин, автоматов и т.д.), инструментов, приспособлений и оснастки, их назначения и применения.

### **уметь:**

- выбирать и обосновывать рациональную совокупность методов формообразования и обработки заготовок и деталей машин;
- разработать исходя из материала и формы детали технологическую форму заготовки;
- составлять технологический процесс обработки полученного материала с целью получения заготовки или готовой детали с обеспечением необходимых технологических и эксплуатационных свойств материала или изделия;
- оценивать технико-экономическую эффективность выбранного технологического процесса.

### **иметь навыки:**

- методами выбора заготовки детали с учетом ее назначения, формы, материала;
- информацией о возможностях различных методов механической обработки деталей машин;
- владеть информацией о схемах работы различного вида технологического оборудования в машиностроении.

## 3. Формируемые компетенции

6-05-0713-04 Автоматизация технологических процессов и производств Профилизация Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении	
СК-4	Понимать физическую сущность методов получения заготовок литьем, обработкой давлением, сваркой, обработки заготовок резанием, знать принципиальные схемы работы технологического оборудования, инструмента и приспособлений для обработки резанием
6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты Профилизация Технология машиностроения	
6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты Профилизация Оборудование и технологии высокоэффективных процессов обработки материалов	
6-05-0714-02 Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты Профилизация Технологическое оборудование машиностроительного производства	
БПК-7	Использовать методы получения заготовок литьем, обработкой давлением, сваркой, использовать знания принципиальных схем работы технологического оборудования, инструмента и приспособлений для обработки резанием
6-05-0714-03 Инженерно-техническое проектирование и производство материалов и изделий из них Профилизация Оборудование и технология сварочного производства	
БПК-6	Использовать знания о сущности базовых технологических методов получения заготовок литьем, обработкой давлением, порошковой металлургией, сваркой, механической обработкой резанием и другими методами для решения задач практической направленности
6-05-0715-03 Автомобили, тракторы, мобильные и технологические комплексы Профилизация Компьютерный инжиниринг в подъемно-транспортном машиностроении	
6-05-0715-03 Автомобили, тракторы, мобильные и технологические комплексы Профилизация Компьютерный инжиниринг в автомобилестроении	
6-05-0715-03 Автомобили, тракторы, мобильные и технологические комплексы Профилизация Компьютерный инжиниринг в строительном и дорожном машиностроении	
БПК-8	Использовать основные понятия о методах получения конструкционных материалов, методах обработки поверхностей, применять их при изготовлении деталей электрического и автономного транспорта
6-05-0715-07 Эксплуатация наземных транспортных и технологических машин и комплексов Профилизация Техническая эксплуатация автомобилей	
6-05-0715-07 Эксплуатация наземных транспортных и технологических машин и комплексов Профилизация Автосервис	
БПК-3	Понимать принципы получения конструкционных материалов и применять методы обработки поверхностей при изготовлении деталей автомобилей

## 4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

Защита лабораторных работ проводится в устной форме.

Экзамен проводится в письменной форме в виде ответов на тестовые вопросы.