

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*,

Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности *15.02.16 Технология машиностроения*.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 07; ОК 09; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.5; ПК 3.2.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины – формирование знаний в области процессов формообразования и инструментов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
<i>ОК 01</i> <i>ОК 02</i> <i>ОК 07</i> <i>ОК 09</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 1.3</i> <i>ПК 1.5</i> <i>ПК 3.2</i> <i>ЛР 5</i> <i>ЛР 7</i> <i>ЛР 8</i> <i>ЛР 9</i> <i>ЛР 11</i> <i>ЛР 17</i> <i>ЛР 18</i> <i>ЛР 20</i> <i>ЛР 23</i>	<ul style="list-style-type: none">- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;- производить расчет режимов резания при различных видах обработки	<ul style="list-style-type: none">– основные методы формообразования заготовок;– основные методы обработки металлов резанием;– материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;– виды лезвийного инструмента и область его применения;– методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов		
	3 семестр	4 семестр	Всего
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46	98	144
<i>Самостоятельная работа</i>	2	4	6
Объём образовательной программы учебной дисциплины	48	108	156
<i>В том числе в форме практической подготовки:</i>	12	20	32
<i>в том числе:</i>			
теоретическое обучение (<i>лекции, уроки</i>)	20	38	58
лабораторные занятия	12	20	32
практические занятия	14	38	52
Курсовой проект(работа)	-	-	-
контрольная работа	-	-	-
Консультации	-	2	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: <i>другие формы контроля в 3 семестре, экзамен в 4 семестре</i>	-	6	6

Основные разделы учебной дисциплины

Введение. Цель и задачи дисциплины

Раздел 1 Горячая обработка материалов

Тема 1.1 Литейное производство

Тема 1.2 Обработка металлов давлением (ОМД)

Тема 1.3 Сварочное производство

Раздел 2 Инструменты формообразования

Тема 2.1 Инструменты формообразования

Раздел 3 Обработка материалов точением и строганием

Тема 3.1 Геометрия токарного резца

Тема 3.2 Токарные резцы

Тема 3.3 Элементы режима резания и срезаемого слоя

Тема 3.4 Физические явления при токарной обработке

Тема 3.5 Сопротивление резанию при токарной обработке

Тема 3.6 Тепловыделение при резании металлов. Износ и стойкость резца

Тема 3.7 Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца

Тема 3.8 Расчет и табличное определение режимов резания при точении

Тема 3.9 Обработка строганием и долблением

Раздел 4 Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием

Тема 4.1 Обработка материалов сверлением

Тема 4.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием

Тема 4.3 Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании

Тема 4.4 Конструкции сверл, зенкеров, разверток. Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий

Раздел 5 Обработка материалов фрезерованием

Тема 5.1 Обработка материалов цилиндрическими фрезами

Тема 5.2 Обработка материалов торцевыми фрезами

Тема 5.3 Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при фрезеровании

Тема 5.4 Конструкции фрез. Высокопроизводительные фрезы

Раздел 6 Резьбонарезание

Тема 6.1 Нарезание резьбы резцами

Тема 6.2 Нарезание резьбы метчиками и плашками

Тема 6.3 Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми фрезами

Тема 6.4 Расчет и табличное определение режимов резания при резьбонарезании

Раздел 7 зубонарезание

Тема 7.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования

Тема 7.2 Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки

Тема 7.3 Расчет и табличное определение режимов резания при зубонарезании

Тема 7.4 Конструкции зуборезных инструментов. Высокопроизводительные конструкции зуборезного инструмента

Раздел 8 Протягивание

Тема 8.1 Процесс протягивания

Тема 8.2 Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при протягивании

Тема 8.3 Расчет и конструирование протяжек

Раздел 9 Шлифование

Тема 9.1 Абразивные инструменты

Тема 9.2 Процесс шлифования

Тема 9.3 Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования

Тема 9.4 Доводочные процессы

Раздел 10 Электрофизические и электрохимические методы обработки

Тема 10.1 Электрофизические и электрохимические методы обработки

Тема 10.2 Обработка металлов когерентными световыми лучами