

## Аннотация к дисциплине

<b>Название модуля</b>		<b>Процессы и операции формообразования 1 (Резание материалов)</b>						
<b>Номер</b>							<b>семестр</b>	<b>6</b>
<b>Кафедра</b>		<b>86 АСУ</b>	<b>Программа</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств Профиль – Технология машиностроения				
<b>Гарант модуля</b>		Главатских Галина Николаевна, доцент						
<b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>		<p><b>Цели:</b> освоение знаний основ формообразования материальных объектов методом резания и применять их на практике при производстве изделий машиностроения</p> <p><b>Задачи:</b> изучение основных закономерностей теории резания, методов оптимального управления системой резания; физических явлений, происходящих в процессе резания</p> <p><b>Знания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические возможности основных типов металлорежущего оборудования по обработке элементарных поверхностей;</li> <li>– основы физических явлений, сопровождающих процесс резания;</li> <li>– конструкция и конструктивно-геометрические параметры основных групп режущего инструмента</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить выбор инструментальных материалов,</li> <li>- назначать оптимальные режимы резания.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета рациональных режимов резания,</li> <li>- навыками выбора геометрических параметров металлорежущих инструментов.</li> </ul> <p><b>Лекции (основные темы):</b>  Кинематика резания. Деформация и напряжения при резании. Силы, работа и мощность резания. Тепловые процессы при резании материалов. Напряжение в инструменте. Виды разрушения инструмента. Надежность инструмента. Назначение геометрии инструмента и оптимальных режимов резания при точении, сверлении, фрезеровании. Процесс шлифования. Характеристики абразивного инструмента и назначение режимов шлифования.  <b>Лабораторные работы:</b> Деформация срезаемого слоя. Исследование влияния геометрических параметров резца и режимов резания на шероховатость при точении. Зависимость стойкости резца от скорости резания при точении.</p>						
<b>Основная литература</b>		<p>1. Карандашов К.К. Обработка металлов резанием [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карандашов К.К., Клопотов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2017.— 268 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/84022.html">http://www.iprbookshop.ru/84022.html</a>.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Резание материалов [Электронный ресурс] : Учебник для студентов высших учебных заведений / под общей редакцией С. В. Кирсанова. - М.: Машиностроение, 2007. - 304 с.: ил. - ISBN 5-217-03357-6 <a href="http://www.znaniium.com/bookread.php?book=374813">http://www.znaniium.com/bookread.php?book=374813</a></p>						
<b>Технические средства</b>		Проекционная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов. Демонстрационные модели и приборы. Плакаты.						
<b>Компетенции</b>		<b>Приобретаются студентами при освоении модуля</b>						
<b>Общепрофессиональные и профессиональные</b>		<p>ОПК-1 способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;</p> <p>ПК-14 способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств);</p> <p>ПК-16 способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>						
<b>Зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>Форма проведения занятий</b>		<b>Лекции</b>	<b>Практ. занятия</b>	<b>Лабор. работы</b>	<b>Самост. работа</b>	
		<b>Всего часов</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>126</b>	
<b>Виды контроля</b>	<b>Диф.зач /зач/ экз</b>	<b>КП/КР</b>	<b>Условие зачета модуля</b>	Получение оценки 3,4,5	<b>Форма проведения самостоятельной работы</b>	Изучение теоретич. материала, выполнение контр. дом. заданий, подготовка к лабораторным работам, экзамену		
<b>формы</b>	экзамен	-						
<b>Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля</b>					химия, материаловедение, сопротивление материалов, ТКМ			