Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.11. Процессы формообразования и инструменты
направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
(профиль «Машиностроение и материалообработка»)

Дисциплина Б1.В.ОД.11. Процессы формообразования и инструменты изучается в 5 семестре. Предусмотрены лекционные и семинарские занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет.

Цель освоения дисциплины – теоретическая и практическая профессиональная подготовка бакалавров, направленная на: ознакомление с закономерностями процесса резания, которые являются основой для проектирования металлорежущих инструментов, станков, а также технологических процессов и оснастки; дать основные положения современной теории резания, связанных с оптимизацией процесса резания и режущего инструмента, обеспечением надежности процесса резания и режущего инструмента, управлением процессом резания.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ОД.11).

Содержание дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» базируется на содержании дисциплин «Физика» (Б1.В.ОД.3), «Практикум по столярной обработке материалов» (Б1.В.ОД.6), «Основы механики и сопротивление материалов» (Б1.В.ОД.7), «Технологическое оборудование и оснастка» (Б1.В.ОД.10).

Содержание дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Избранные вопросы теории конструкционных материалов» (Б1.В.ДВ.3.2), «Технология машиностроения» (Б1.В.ОД.13), «Технологические процессы изготовления деталей машин» (Б1.В.ОД.17); для прохождения производственной (технологической) практики (Б2.П.3).

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Структурные элементы компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
СК-2	готовность разрабатывать технологические процессы обработки конструкционных материалов и изготовления деталей машин	**З1 (СК-2):** технологию материалообработки и машиностроения	*знать:* – основы физических явлений, сопровождающих процесс резания; – технологические возможности основных типов металлорежущего оборудования по обработке элементарных поверхностей (плоских, цилиндрических, конических); – основы эксплуатации режущих инструментов; – применяемые инструментальные материалы; – методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ**.**
			уметь: - ориентироваться в типаже и геометрии стандартного режущего инструмента, используемого при точении, сверлении, зенкеровании, развертывании, фрезеровании, шлифовании и других видах обработки; – экономически обосновать выбор метода обработки; – рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.
			владеть: - методами решения конкретных инженерных задач, возникающих при обработке материалов: выбора инструментальных материалов, геометрических

			параметров инструмента, режимов обработки, состава смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС); – расчета усилий при обработке, расчета температуры контакта, стойкости и расхода инструмента; – методами поиска и обработки научно-технической информации, Internet-ресурсов, баз данных и каталогов, электронных журналов и патентов, поисковых ресурсов

Разделы дисциплины включают:

1. Основные понятия, термины и определения теории резания материалов
2. Физические основы процесса резания
3. Динамика процесса резания
4. Тепловые явления при резании
5. Формирование свойств обрабатываемой детали в процессе резания
6. Применение смазочно-охлаждающих технологических сред (СОТС)
7. Износ и стойкость режущих инструментов
8. Расчет режимов резания
9. Краткие сведения об инструментальных материалах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Составитель – к.п.н., доцент кафедры профессионально-технического образования Емельянов О.Б.