

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 28.03.2024 16:13:55
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Резание металлов и режущий инструмент

основной профессиональной образовательной программы по направлению
 подготовки/

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность: «Инновационные технологии. Управление качеством и инжиниринг промышленного оборудования и производства»

1. Цель изучения дисциплины освоение и изучения основных теоретических и экспериментальных закономерностей, процессов, происходящих при резании, наиболее распространенном виде материалобработки в современном машиностроении. Ее изучение должно дать студентам представление о природе и основных закономерностях процесса деформирования срезаемого с поверхности обрабатываемой заготовки слоя материала и превращения его в стружку, образования и формирования обработанной поверхности, изнашивания режущего инструмента.

Задачи дисциплины:

- назначение для заданного обрабатываемого материала оптимального сочетания группы и марки инструментального режущего материала, геометрии режущего инструмента и марки СОЖ;
- определение величин составляющих силы резания и мощности, требуемой для осуществления различных операций;
- определение стойкости режущего инструмента и его расхода;
- определение параметров точности и качества обработанной поверхности во взаимосвязи с режимами обработки;
- оптимизация процесса резания по различным критериям с учетом технико-экономических показателей процесса материалобработки.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Резание металлов и режущий инструмент» входит в профессиональный цикл и относится к числу формируемых участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.02).

3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен проводить оптимизацию производственных процессов в механооборудовании ПК-1.1 Способен анализировать производственные процессы на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	ПК-1.1 Анализирует производственные процессы на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	Знать: Методику оценки уровня технологий тяжелого машиностроения; проектирования транспортно-складской системы участков в рамках выполняемой работы;
		Уметь: Составлять и анализировать технологические схемы механосборочных цехов тяжелого машиностроения
		Уметь: Анализировать статистические данные по работе участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
		Владеть: Анализом эффективности технологической подготовки производства и инжинирингом производственных процессов на участках изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
		Владеть: Умением выявления резервов и определением основных направлений повышения эффективности производства на

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

		участках цеха изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
	ПКС-1.4 Контролирует результаты выполнения программы оптимизации участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения	Знать: Технологические методы машиностроения и технологию тяжелого машиностроения Владеть: Контроль этапов выполнения плана повышения эффективности работы и оптимизации структуры участков изготовления деталей и узлов тяжелого машиностроения
ПКС-3 Способен проектировать особо сложную технологическую оснастку	ПКС-3.1 Проектирует особо сложные станочные и сборочные приспособления	Знать: Методику: расчета сил резания, построения расчетных силовых схем, расчета приводов станочных приспособлений, точностного расчета станочных и сборочных приспособлений, прочностных и жесткостных расчетов, расчета сборочных сил, построения расчетных силовых схем
		Знать: Размерные параметры столов и шпинделей станков
		Знать: Теоретическую механику, сопротивление материалов, материаловедение, метрологию в объеме выполняемой работы, ЕСКД
		Уметь: Разрабатывать конструкцию специальных направляющих, установочных, ориентирующих, силовых механизмов, вспомогательных элементов особо сложных станочных приспособлений, конструкцию корпусных деталей особо сложных станочных и контрольно-измерительных приспособлений
		Уметь: Рассчитывать силу резания, сборочные силы, параметры приводов особо сложных станочных приспособлений, конструкцию вспомогательных и специальных элементов особо сложных сборочных приспособлений
		Уметь: Производить силовые расчеты, прочностные расчеты
		Владеть: Расчетом силы закрепления заготовки и деталей
		Владеть: Проектированием установочных элементов, зажимных устройств, направляющих и ориентирующих элементов, вспомогательных элементов, корпуса особо сложного станочного и сборочного приспособления
		Владеть: Расчетом точности особо сложного станочного и сборочного приспособления
		Владеть: Силовым расчетом особо сложного станочного и сборочного приспособления
	ПКС-3.2 Проектирует особо сложные контрольно-измерительные приспособления	Знать: Методику расчета погрешностей контроля
		Уметь: Рассчитывать погрешность контроля и измерения Владеть: Анализом технических требований, предъявляемых к изделию, для контроля или измерения которого проектируется особо сложное контрольно-измерительное приспособление

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)
составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 2 семестр;

заочная форма обучения: экзамен – 2 семестр;

Рабочую программу разработал Д.В. Васильев к.т.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой



Е.В. Артамонов