

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:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d80f58549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Научные основы условий максимальной работоспособности режущих инструментов 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 получение у обучающихся знаний о методах повышения работоспособности сборных режущих инструментов с СМП на основе выявления её взаимосвязи с физико-механическими характеристиками инструментальных твердых сплавов и обрабатываемых материалов

Задачи дисциплины:

- и получение знаний о влиянии температуры на вязкость разрушения (трещиностойкость) ИТС;
- изучить взаимосвязи физико-механических характеристик и обрабатываемости материалов при резании от температуры;
- исследовать взаимосвязь работоспособности инструментов с физико-механическими характеристиками ИТС и обрабатываемых материалов;
- освоение методологий, методик, новых технических и технологических решений обеспечивающих повышение работоспособности сборных инструментов с СМП.

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

Дисциплина «Научные основы условий максимальной работоспособности режущих инструментов» входит в профессиональный цикл и относится к числу дисциплин обязательной части (Б1.О.05).

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)
ОПК 5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, технологических процессов	ОПК-5.1. Оценивать эффективность, достаточность и результативность современных аналитических и численных методов при создании математических моделей машин	Знать: методы оценивания эффективности, достаточность и результативность современных аналитических и численных методов при создании математических моделей машин
		Уметь: Оценивать эффективность, достаточность и результативность современных аналитических и численных методов при создании математических моделей машин
		Владеть: навыком оценивать эффективность, достаточность и результативность современных аналитических и численных методов при создании математических моделей машин

	ОПК-5.2. Использовать аналитические и численные методы для достижения необходимых результатов	Знать: аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении
		Уметь: выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении
		Владеть: применять аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении
	ОПК-5.3. Разрабатывать математические модели машин и оборудования	Знать: математические модели машин и оборудования
		Уметь: разрабатывать математические модели машин и оборудования
		Владеть: навыком разработки математических моделей машин и оборудования
ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	ОПК-10.1. Оценивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах производства	Знать: методы оценки производственной и экологической безопасности на рабочих местах производства
		Уметь: оценивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах производства
		Владеть: навыком оценки производственной и экологической безопасности на рабочих местах производства
	ОПК-10.2. Анализировать эффективность и безопасность технологии металлургического производства	Знать: методы анализа эффективности и безопасности технологий металлургического производства
		Уметь: анализировать эффективность и безопасность технологии металлургического производства
		Владеть: навыком анализа эффективности и безопасности технологий металлургического производства
	ОПК-10.3. Разрабатывать методики обеспечения эффективности и безопасности металлургического	Знать: методики обеспечения эффективности и безопасности металлургического
		Уметь: разрабатывать методики обеспечения эффективности и безопасности металлургического
		Владеть: навыками разработки методики обеспечения эффективности и безопасности металлургического
ОПК-14. Способен организовывать и	ОПК-14.1. Оценивать эффективность	Знать: методику оценки эффективности выполнения исследований, проектирования

осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	выполнения исследований, проектирования или функционирования технологических машин и оборудования	или функционирования технологических машин и оборудования
		Уметь: оценивать эффективность выполнения исследований, проектирования или функционирования технологических машин и оборудования
		Владеть: навыком оценки эффективности выполнения исследований, проектирования или функционирования технологических машин и оборудования
	ОПК-14.2. Выполнять научные исследования в области рационального применения технологических машин и оборудования	Знать: Выполнять научные исследования в области рационального применения технологических машин и оборудования
		Уметь: выполнять научные исследования в области рационального применения технологических машин и оборудования
		Владеть: навыком выполнять научные исследования в области рационального применения технологических машин и оборудования
ОПК-14.3. Осуществлять профессиональную подготовку кадров в области машиностроения		Знать: методику профессиональной подготовки кадров в области машиностроения
		Уметь: осуществлять профессиональную подготовку кадров в области машиностроения
		Владеть: навыком осуществления профессиональной подготовки кадров в области машиностроения

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 Е.В. Артамонов профессор, д.т.н.

Заведующий выпускающей кафедрой



Е.В. Артамонов