

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Оптимизация процессов обработки

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

3 семестр

- 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:** формирование теоретических, методических и практических знаний в области оптимизации процессов обработки, формирование умений для их использования в различных производственных ситуациях и стремление к постоянному познанию нового
- 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**  
Б1.В.03 Вариативная часть
- 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** ПК-10, ПК-15, ПК-16.
- 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** Симплексный метод. Числовой метод. Метод наиболее быстрого убывания. Метод Фибоначчи и метод золотого деления. Метод случайного спада. Метод случайного спада для функции с дискретно изменяющимися аргументами. Метод случайного спада с переменным шагом. Обоснование и выбор критериев оптимизации. Выбор технических ограничений. Виды оптимизации процессов механической обработки. Расчет оптимальных режимов резания методом линейного программирования. Компромиссные целевые функции для оптимизации режимов механической обработки. Оптимизация режимов обработки для дискретных и непрерывных параметров  $v$  и  $s$ . Оптимизация режимов обработки по трем параметрам  $v$ ,  $s$ ,  $t$ . Оптимизация процесса лазерного термоупрочнения при помощи регрессионного анализа и эмпирических формул реализованная в среде MathCAD. Оптимизация процесса лазерного термоупрочнения методом конечно-элементного анализа в CAE системе.
- 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** – 3-й семестр-экзамен
- 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ** - 4

Составитель: ст. преподаватель кафедры АМиР Денисов М.С.

 / Денисов М.С./

Заведующий кафедрой АМиР Коростелев В.Ф.

 /В.Ф.Коростелев/

Председатель

учебно-методической комиссии направления

 /В.Ф.Коростелев/

Директор ИМиАТ

 /А.И.Ёлкин/

Дата: 03.09.2019.