

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Владимирский государственный университет имени Александра
Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Отделение среднего профессионального образования

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ
«УЧЕБНЫЕ МАСТЕРСКИЕ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ)»**

для студентов специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Составитель: Яшков В.А.

Муром 2017 г.

Изложены методические указания к проведению лабораторного практикума по курсу «Учебные мастерские (производственное обучение)».

Методические указания предназначены для студентов очной формы обучения среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1.

Экскурсия на предприятие.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Ознакомление с организацией машиностроительных предприятий региона.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

Список предприятий.

Схемы их организаций.

Графики их работы.

ЗАДАНИЕ

Ознакомиться с организацией машиностроительного предприятия.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы производства;
- б) правила внутреннего распорядка;
- в) правила техники безопасности;
- г) структура предприятия:

Организационная структура предприятия

Правила работы на станках с ЧПУ:

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2.

Определение диаметров стержня и отверстия для нарезания резьбы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3.

Технологический процесс.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Изучить правила заполнения и выполнения технологической документации.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

Технологические карты,

Карты эскизов,

Набор деталей,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Заполнить карты технологического процесса.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы технологических карт;
- б) правила заполнения карт;
- в) измерение деталей;
- г) эскизирование деталей:

Техника заполнения технологической документации

Результаты заполнения технологической документации

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4.

Основы резания металлов

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5.

Выбор рационального режима обработки.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Научиться выбирать режимы обработки.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы резцов,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Точить вал на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) точение наружного диаметра:
- д) измерение результатов работы

Основы выбора режимов резания

Результаты выбора режимов резания.

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6.

Приводы приспособлений. Вспомогательный инструмент.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7.

Упражнение в управлении токарным станком с ЧПУ.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8.

Обслуживание рабочего места токаря.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9.

Обработка наружных цилиндрических поверхностей.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10.

Обработка торцовых поверхностей.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №11.

Обработка отверстий.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №12.

Зенкерование. Развертывание.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №13.

Обработка центровых отверстий.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №14.

Обработка центровых отверстий.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №15.

Обработка проходными резцами.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №16.

Нарезание наружной резьбы резцами.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №17.

Нарезание прямоугольной, трапецеидальной резьбы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №18.

Нарезание резьбы метчиками, плашками.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №19.

Обработка деталей со сложной установкой на токарных станках.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №20.

Образование стружки и сопровождающие его явления.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №21.

Тепловые явления при резании.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №22.

Износ режущего инструмента.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №23.

Наладка сверлильных станков с ЧПУ.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №24.

Управление сверлильным станком с ЧПУ.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №25.

Обработка центровых отверстий.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №26.

Сверление и растачивание на сверлильных станках с ЧПУ.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №27.

Наладка стандартных циклов сверления.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №28.

Наладка стандартных циклов растачивания.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №29.

Упражнения в управлении фрезерным станком.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №30.

Встречное и попутное фрезерование.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №31.

Скорость резания при фрезеровании.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №32.

Наладка фрезерных станков С ЧПУ.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №33.

Фрезерование плоских поверхностей.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №34.

Фрезерование канавок и отрезание металла.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №35.

Фрезерование уступов и пазов.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №36.

Фрезерование шпоночных пазов на валах.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №37.

Фрезерование фасонных канавок.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №38.

Фрезерование Т-образных пазов.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №39.

Фрезерование пазов типа «Ласточкин хвост».

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №40.

Отрезание и разрезание заготовок.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №41.

Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №42.

Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №43.

Сверление и растачивание на фрезерных станках.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №44.

Подбор режущего инструмента для нарезания зубьев зубчатых колес.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы нарезания резьбы метчиком и плашкой вручную и нарезания резьбы на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

токарно-винторезный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы метчиков и плашек,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Нарезать наружную резьбу на токарно-винторезном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение наружного диаметра;
- г) измерение внутреннего диаметра;
- д) измерение глубины отверстия (уступа)

Техника нарезания резьбы

Результаты нарезания резьбы

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №45.

Работы, выполняемые с применением поворотного стола.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы настройка работы поворотного стола на фрезерном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

фрезерный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы фрез,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Фрезеровать детали на фрезерном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) настройка станка на работу;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение детали;
- г) настройка станка;
- д) выбор инструмента

Техника фрезерования

Результаты фрезерования

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №46.

Фрезерование зубьев цилиндрической фрезой.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы фрезерования зубьев на фрезерном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

фрезерный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы фрез,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Фрезеровать детали на фрезерном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) настройка станка на работу;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение детали;
- г) настройка станка;
- д) выбор инструмента

Техника фрезерования

Результаты фрезерования

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №47.

Фрезерование винтовых канавок.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы фрезерования винтовых канавок на фрезерном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

фрезерный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы фрез,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Фрезеровать детали на фрезерном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) виды установок детали на станке;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение детали;
- г) настройка станка;
- д) выбор инструмента

Техника фрезерования

Результаты фрезерования

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №48.

Фрезерование деталей со сложной установкой.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы фрезерования деталей со сложной установкой на фрезерном станке с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

фрезерный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы фрез,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Фрезеровать детали на фрезерном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) виды установок детали на станке;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) измерение детали;
- г) настройка станка;
- д) выбор инструмента

Техника фрезерования

Результаты фрезерования

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №49.

Наладка электроэрозионных станков.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы наладки электроэрозионного станка с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

электроэрозионный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы электродов,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Настроить электроэрозионный станок с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) правила по технике безопасности;

Техника управления станком

Результаты работы станка

Выводы

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №50.

Управление электроэрозионным станком.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

освоить приемы управления электроэрозионным станком с ЧПУ.

ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ:

электроэрозионный станок с ЧПУ,

тиски,

наборы электродов,

мерительный инструмент

ЗАДАНИЕ

Вырезать деталь на электроэрозионном станке с ЧПУ.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

Цель работы

Оборудование, инструмент, приспособления:

Технические сведения:

- а) типы инструмента;
- б) правила обращения с инструментом;
- в) правила по технике безопасности;

Техника управления станком

Результаты работы станка

Выводы

Содержание

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1.....	3
Экскурсия на предприятие.....	3
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2.....	4
Определение диаметров стержня и отверстия для нарезания резьбы.....	4
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3.....	5
Технологический процесс.....	5
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4.....	6
Основы резания металлов.....	6
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5.....	7
Выбор рационального режима обработки.....	7
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6.....	8
Приводы приспособлений. Вспомогательный инструмент.....	8
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7.....	9
Упражнение в управлении токарным станком с ЧПУ.....	9
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8.....	10
Обслуживание рабочего места токаря.....	10
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9.....	11
Обработка наружных цилиндрических поверхностей.....	11
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10.....	12
Обработка торцовых поверхностей.....	12
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №11.....	13
Обработка отверстий.....	13
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №12.....	14
Зенкерование. Развертывание.....	14
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №13.....	15
Обработка центровых отверстий.....	15
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №14.....	16
Обработка центровых отверстий.....	16
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №15.....	17
Обработка проходными резцами.....	17
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №16.....	18

Нарезание наружной резьбы резцами.....	18
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №17.....	19
Нарезание прямоугольной, трапецеидальной резьбы.....	19
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №18.....	20
Нарезание резьбы метчиками, плашками.....	20
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №19.....	21
Обработка деталей со сложной установкой на токарных станках.....	21
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №20.....	22
Образование стружки и сопровождающие его явления.....	22
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №21.....	23
Тепловые явления при резании.....	23
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №22.....	24
Износ режущего инструмента.....	24
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №23.....	25
Наладка сверлильных станков с ЧПУ.....	25
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №24.....	26
Управление сверлильным станком с ЧПУ.....	26
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №25.....	27
Обработка центровых отверстий.....	27
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №26.....	28
Сверление и растачивание на сверлильных станках с ЧПУ.....	28
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №27.....	29
Наладка стандартных циклов сверления.....	29
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №28.....	30
Наладка стандартных циклов растачивания.....	30
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №29.....	31
Упражнения в управлении фрезерным станком.....	31
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №30.....	32
Встречное и попутное фрезерование.....	32
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №31.....	33
Скорость резания при фрезеровании.....	33
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №32.....	34
Наладка фрезерных станков С ЧПУ.....	34
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №33.....	35

Фрезерование плоских поверхностей.....	35
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №34.....	36
Фрезерование канавок и отрезание металла.....	36
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №35.....	37
Фрезерование уступов и пазов.....	37
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №36.....	38
Фрезерование шпоночных пазов на валах.....	38
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №37.....	39
Фрезерование фасонных канавок.....	39
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №38.....	40
Фрезерование Т-образных пазов.....	40
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №39.....	41
Фрезерование пазов типа «Ласточкин хвост».....	41
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №40.....	42
Отрезание и разрезание заготовок.....	42
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №41.....	43
Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого контура.	43
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №42.....	44
Фрезерование фасонных поверхностей незамкнутого контура.	44
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №43.....	45
Сверление и растачивание на фрезерных станках.	45
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №44.....	46
Подбор режущего инструмента для нарезания зубьев зубчатых колес... 46	46
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №45.....	47
Работы, выполняемые с применением поворотного стола.	47
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №46.....	48
Фрезерование зубьев цилиндрической фрезой.	48
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №47.....	49
Фрезерование винтовых канавок.....	49
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №48.....	50
Фрезерование деталей со сложной установкой.....	50
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №49.....	51
Наладка электроэрозионных станков.....	51
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №50.....	52

Управление электроэрозионным станком.....	52
--	-----------