

УДК 621 (075)
ББК 34.5 я7
А 16

Рецензент – доцент, кандидат технических наук Н. Ю. Глинская

Абрамов К. Н.

А 16

Основы технологии машиностроения, технология машиностроения:
методические указания к лабораторным работам / К. Н. Абрамов;
Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2010. - 90 с.

Методические указания включают в себя 8 лабораторных работ по циклу технологических дисциплин: «Основы технологии машиностроения», «Технология машиностроения». Каждая работа включает теоретическое изложение материала, описание методики проведения экспериментов и контрольные вопросы для самопроверки.

Методические указания предназначены для выполнения лабораторного работ по дисциплинам «Основы технологии машиностроения», «Технология машиностроения» студентами, обучающимися по направлению подготовки 151000 Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированного машиностроительного производства.

УДК 621 (075)
ББК 34.5 я7

© Абрамов К.Н., 2010
© ГОУ ОГУ, 2010

Содержание

Введение	5
1 Лабораторная работа № 1. Оценка точности технологической операции статистическим методом.....	6
1.1 Цель работы.....	6
1.2 Общие положения.....	6
1.3 Методика выполнения работы.....	20
1.4 Отчет по лабораторной работе.....	22
1.5 Вопросы для самопроверки.....	23
2 Лабораторная работа № 2. Базирование и базы в машиностроении....	24
2.1 Цель работы.....	24
2.2 Общие положения.....	24
2.3 Методика выполнения работы.....	34
2.4 Отчет по лабораторной работе.....	37
2.5 Вопросы для самопроверки.....	38
3 Лабораторная работа № 3. Определение жесткости токарного станка производственным методом.....	39
3.1 Цель работы.....	39
3.2 Общие положения.....	39
3.3 Методика выполнения работы.....	48
3.4 Отчет по лабораторной работе.....	48
3.5 Вопросы для самопроверки.....	49
4 Лабораторная работа № 4. Исследование влияния жесткости заготовки на точность обработки.....	50
4.1 Цель работы.....	50
4.2 Общие положения.....	50
4.3 Методика выполнения работы.....	54
4.4 Отчет по лабораторной работе.....	54
4.5 Вопросы для самопроверки.....	55
5 Лабораторная работа № 5. Исследование зависимости размерного износа от пути резания.....	56
5.1 Цель работы.....	56
5.2 Общие положения.....	56

5.3	Методика выполнения работы.....	60
5.4	Отчет по лабораторной работе.....	61
5.5	Вопросы для самопроверки.....	62
6	Лабораторная работа № 6. Исследование зависимости температур- ных деформаций токарного резца от пути резания	63
6.1	Цель работы.....	63
6.2	Общие положения.....	63
6.3	Методика выполнения работы.....	67
6.4	Отчет по лабораторной работе.....	68
6.5	Вопросы для самопроверки.....	69
7	Лабораторная работа № 7. Исследование влияния жесткости заго- товки на виброустойчивость технологической системы.....	70
7.1	Цель работы.....	70
7.2	Общие положения.....	70
7.3	Методика выполнения работы.....	74
7.4	Отчет по лабораторной работе.....	76
7.5	Вопросы для самопроверки.....	77
8	Лабораторная работа № 8. Анализ накопления погрешностей в тех- нологических процессах изготовления деталей.....	78
8.1	Цель работы.....	78
8.2	Общие положения.....	78
8.3	Методика выполнения работы.....	86
8.4	Отчет по лабораторной работе	88
8.5	Вопросы для самопроверки.....	89
	Список использованных источников.....	90

Введение

Основными целями проведения лабораторных работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями и расчетными данными;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Цели лабораторного практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнению эксперимента предшествует определенная подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому перед каждой лабораторной работой с целью оценки готовности студента к выполнению работы проводится короткое собеседование.

Оформление отчетов должно производиться после окончания работы непосредственно в лаборатории. Отчет по лабораторной работе оформляется индивидуально каждым студентом. При оформлении отчета следует руководствоваться требованиями, предъявляемыми к оформлению текстовых документов, таблиц, рисунков, графиков. Отчет по лабораторной работе должен быть выполнен аккуратно (записи - ручкой или с применением печатающих устройств, рисунки и графики карандашом при помощи чертежных инструментов).

При подготовке отчета к защите следует проанализировать экспериментальные результаты, сопоставить их с известными теоретическими положениями или эмпирическими справочными данными, обобщить результаты исследований в виде лаконичных выводов по работе, подготовить ответы на вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению лабораторных работ.