

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Оренбургский государственный университет»  
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта

Методические указания по порядку оформления и защиты  
контрольной работы по дисциплине

«Б.1.В.ОД.1 Методы абразивной обработки деталей»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств

(код и наименование направления подготовки)

Технология машиностроения

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения


Заочная

Год начала реализации программы (набора)

2017


г. Орск 2017

Методические указания предназначены для обучающихся заочной формы обучения направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств по дисциплине «Б.1.В.ОД.1 Методы абразивной обработки деталей»

Составитель  О.А. Клецова

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта, протокол № 9 от 07.06 2017 г.

Зав. каф. машиностроения,  
материаловедения и автомобильного  
транспорта, д-р хим. наук, профессор

 В.И. Грызунов

© Клецова О.А. 2017  
© Орский гуманитарно-  
технологический  
институт (филиал) ОГУ,  
2017

## Содержание

1 Общие сведения.....	4
2 Правила оформления контрольной работы.....	4
3 Правила защиты контрольной работы.....	4
4 Задания на контрольную работу.....	5
5 Рекомендуемая литература.....	6
5.1 Основная литература.....	6
5.2 Дополнительная литература.....	6
5.3 Периодические издания.....	7
5.4 Интернет-ресурсы.....	7
Приложение А.....	8

## **1 Общие сведения**

Контрольная работа – письменная работа небольшого объема, предполагающая проверку знаний заданного к изучению материала и навыков его практического применения. Контрольные работы могут состоять из одного или нескольких теоретических вопросов. Задание контрольной работы может быть сформулировано и в качестве одной или нескольких задач, или заданий.

Написание контрольной работы практикуется в учебном процессе в целях приобретения студентом необходимой практической подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п. С помощью контрольной работы обучающийся постигает наиболее сложные проблемы дисциплины, учится лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу.

## **2 Правила оформления контрольной работы**

Оформление титульного листа работы должно быть выполнено по единым требованиям, отраженным в стандарте оформления студенческих работ, которое можно найти на сайте ВУЗа (<http://osu.ru>). С данным стандартом необходимо тщательно ознакомиться перед началом выполнения работы.

Контрольная работа по дисциплине «Методы абразивной обработки деталей» выполняется по единым требованиям, отраженным в стандарте оформления студенческих работ, которое можно найти на сайте ВУЗа (<http://osu.ru>).

Если у студента отсутствует возможность работы над контрольной работой дома, он может воспользоваться компьютерным классом кафедры машиностроения, материаловедения и автомобильного транспорта (ауд. № 4-213), аудиторией для самостоятельной работы (ауд. № 4-307) или вузовской библиотеки.

Выполненная и оформленная контрольная работа должна включать:

- титульный лист (оформление строго по стандарту);
- содержание, где последовательно отражаются наименования разделов и подразделов контрольной работы с указанием номера страницы, с которой начинается данный подраздел;
- введение;
- практическую (расчетную) часть по решению практических задач и заданий;
- заключение.

Контрольная работа по завершении написания и оформления перед сдачей на проверку подписывается студентом

## **3 Правила защиты контрольной работы**

Сроки сдачи контрольной работы на кафедру устанавливаются в соответствии с утвержденным графиком учебного процесса по кафедре ведущим преподавателем.

В соответствии с внутренними правилами кафедры, срок для проверки контрольной работы – 10 календарных дней, включая день регистрации работы на кафедре.

К защите допускается контрольная работа, всецело удовлетворяющая требованиям выпускающей кафедры и ВУЗа, как по содержанию, так и по соответствию приобретаемым компетенциям. Работа не проверяется и возвращается на доработку, если требования, по сути, и содержанию не выполнены, а также, если оформление не соответствует стандарту оформления.

К дате защиты контрольной работы, студенту необходимо устранить в ней обозначенные недочеты, внести нужные дополнения и подготовить ответы на замечания. Доработка осуществляется непосредственно в контрольной работе ручкой на обороте листов, без «изъятия» замечаний преподавателя. Перепечатывание поверенной работы не разрешается.

По результатам проверки контрольной работы выставляется оценка «зачтено» - «незачтено».

Оценка «зачтено» ставится, если контрольная работа отвечает следующим критериям: работа написана студентом самостоятельно и ней в полном объеме произведен расчеты «Равновесного состава смеси и термодинамической функции».

Оценка «незачтено» ставится, если студент не справился с заданиями, в работе не раскрыто основное содержание вопросов, имеются ошибки в решении практического вопроса и освещении вопросов заданий, а так же имеются явные признаки плагиата. Оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям.

Работа, по результатам проверки которой выставлена оценка «незачтено» возвращается студенту на доработку, причем, до тех пор пока студент не предоставит контрольную работу с доработанными недочетами и исправленными ошибками, он не может быть допущен к сдаче зачета.

#### 4 Задания на контрольную работу

1. Допишите определение: Шлифование это -
2. Напишите составные части шлифовального круга (рисунок 1):

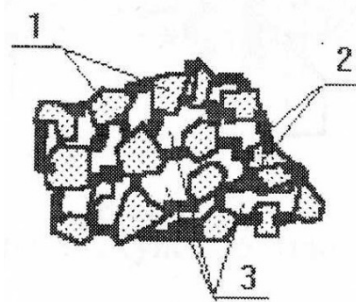
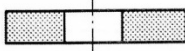
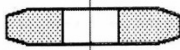
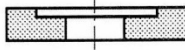
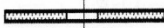
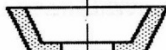
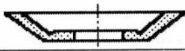
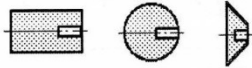

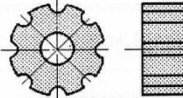



Рисунок 1

3. Напишите отличия шлифования от обработки резцами, фрезами и сверлами:
4. Рассмотрите рисунки и заполните таблицу 1:  
Таблица 1.

Характеристика абразивного инструмента		
Форма круга	Внешний вид круга	Назначение круга
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

5. Перечислите особенности шлифования.
6. Напишите требования, предъявляемые к абразивным материалам.
7. Перечислите природные абразивные материалы.
8. Перечислите искусственные абразивные материалы.
9. Перечислите связки шлифовальных кругов:  
Неорганические

---



---

Органические

---



---

10. Напишите, чем определяется плотность круга?
11. Напишите, как делятся шлифовальные круги по твердости?
12. Перечислите методы правки шлифовальных кругов (рисунок 2):

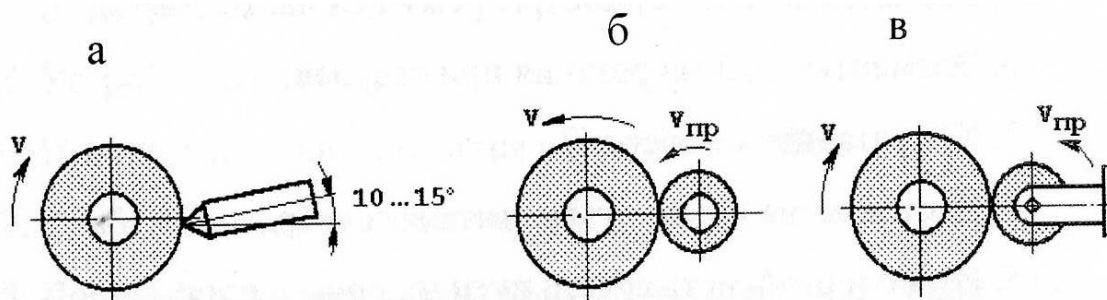


Рисунок 2

13. Вспомните, какую стружку получают при шлифовании?
14. Вспомните, как расположены зерна на режущих поверхностях круга?
15. Вспомните, как называется шлифование сферической поверхности?
16. Вспомните, как называется шлифование рабочей части лезвийного режущего инструмента?
17. Вспомните, в каких целях применяют СОЖ при шлифовании?
18. Вспомните, как называется время работы круга между двумя правками?
19. Перечислите материалы, которые являются составляющими для получения связки, применяемой для закрепления абразивных зерен в абразивном инструменте.
20. Вспомните, как называется шлифование боковых поверхностей зубьев зубчатых колес?
21. Вспомните, как называют абразивную обработку, служащую только для уменьшения шероховатости обрабатываемой поверхности?
22. Перечислите СОЖ, применяемые для шлифования чугунных отливок и ковкого чугуна.
23. Вспомните, как называется износ шлифовального круга, при котором незатупившиеся зерна теряют режущую способность из-за наличия на их поверхности металла и засорение пор круга мелкой металлической пылью?
24. Вспомните, как называют процесс восстановления режущей способности шлифовального круга и его геометрической формы?
25. Перечислите абразивные материалы.
26. Перечислите дефекты, которые могут возникнуть при круглом наружном шлифовании.
27. Перечислите дефекты, которые могут возникнуть при плоском шлифовании.

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1 Барботько, А. И. Резание материалов [Текст] : учеб. пособие / А. И. Барботько, А. В. Масленников. - Ст. Оскол : ТНТ, 2011. - 432 с. - ISBN 978-5--94178-203-1.

### 5.2 Дополнительная литература

1 Смазочно-охлаждающие технологические средства и их применение при обработке резанием [Текст]: справочник / под ред. Л. В. Худобина. - Москва: Машиностроение, 2006. - 544 с.: ил. - ISBN 5-217-03328-2.

2 Резание материалов [Текст]: учебник для машиностроительных специальностей вузов / Е. Н. Трембач [и др.]- 4-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2010. - 512 с.: ил. - Библиогр.: с. 509-511. - ISBN 978-5-94178-135-5.

3 Абразивная и алмазная обработка материалов [Текст]: справочник / под ред. А. Н. Резникова. - Москва: Машиностроение, 1977.

4 Нефедов, Н. А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту [Текст]: учебное пособие для техникумов / Н. А. Нефедов, К. А. Осипов.- 5-е изд.,

перераб. и доп. - Москва : Машиностроение, 1990. - 448 с. - ISBN 5-217-01018-5.

5 Стратиевский, И.Х. Абразивная обработка: справочник. [Электронный ресурс]: Справочники / И.Х. Стратиевский, В.Г. Юрьев, Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — М.: Машиностроение, 2010. — 352 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/762>

### **5.3 Периодические издания**

Журнал «Технология машиностроения»

### **5.4 Интернет-ресурсы**

#### **5.4.1 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1 Бесплатная база данных ГОСТ – <https://docplan.ru/> Доступ свободный.

2 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/> Доступ свободный.

#### **5.4.2 Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1 Материаловедение - <http://www.materialscience.ru/> Доступ свободный.

2 Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Машиностроение - [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.11](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.11) Доступ свободный.

#### **5.4.3 Электронные библиотечные системы**

1 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

2 ЭБС Znanium.com – <https://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

#### **5.4.4 Дополнительные Интернет-ресурсы**

1. BestReferat.ru - Банк рефератов, дипломы, курсовые работы, сочинения, доклады– [www.bestreferat.ru](http://www.bestreferat.ru) Доступ свободный.

2. Pandia.ru - «Энциклопедия знаний» – [www.pandia.ru](http://www.pandia.ru) Доступ свободный.

3. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр «Технология машиностроения»

4. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационно- аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению.

5. <http://www.lib-bkm.ru/> - «Библиотека машиностроителя»

6. <http://www.twirpx.com/> - Лекции по технологии машиностроения. Энциклопедии по машиностроению ( Электронный ресурс).-Электрон, тестовые данные-М.: 2012.

7. <http://libgost.ru/> . Библиотека гостей и нормативных документов (Электронный ресурс).- Электрон текстовые данные –М:2011.