**Методические указания к контрольной работе.**

Контрольная работа содержит теоретическую и практическую части.

Контрольная работа оформляется на листах формата А4. Титульный лист выполняется в соответствии с Приложением 1.

Для выполнения теоретической части необходимо ответить на 2 вопроса. При выборе вопросов руководствуйтесь таблицей распределения заданий.

**Вопросы для контрольной работы**

1. Классификация методов обработки по виду затрачиваемой энергии.
2. Классификация методов обработки по производительности формообразования.
3. Классификация методов обработки по сущности процесса, виду применяемого инструмента и оборудования Качество поверхности. Основные понятия и определения.
4. Влияние параметров шероховатости на износостойкость деталей.
5. Влияние качества поверхности на износостойкость деталей машин.
6. Влияние физико-механических параметров на износостойкость деталей.
7. Влияние качества поверхности на усталостную прочность деталей машин .
8. Влияние качества поверхности на коррозионную стойкость деталей машин.
9. Формирование параметров качества поверхности при механической обработке детали. Формирование шероховатости поверхности.
10. Формирование параметров качества поверхности при механической обработке детали. Упрочнение поверхности (наклеп).
11. Формирование параметров качества поверхности при механической обработке детали. Остаточные напряжения поверхностного слоя.
12. Пути улучшения качества поверхностного слоя деталей машин.
13. Методы и средства оценки качества поверхности. Измерение шероховатости поверхности.
14. Методы и средства оценки качества поверхности. Измерение микротвердости.
15. Методы и средства оценки качества поверхности. Определение остаточных напряжений.
16. Методы механической обработки. Классификация.
17. Методы обработки металлическим лезвийным инструментом.
18. Токарная обработка. Оборудование, инструмент, основные схемы.
19. Сверление. Оборудование, инструмент, основные схемы.
20. Фрезерование. Оборудование, инструмент, основные схемы.
21. Шлифование. Оборудование, инструмент, основные схемы.
22. Методы обработки абразивно-алмазным инструментом.
23. Методы обработки свободным абразивом.
24. Методы обработки пластическим деформированием.
25. Методы электрофизической обработки.
26. Методы химической обработки.
27. Методы термической обработки.
28. Методы магнитной обработки.
29. Методы лучевой обработки.
30. Методы акустической обработки.
31. Комбинированные методы обработки.
32. Покрытия. Виды покрытий.
33. Пути создания новых методов обработки.

Для выполнения практической части работы необходимо воспользоваться методичкой «МУ ФТОМО-выбор плана обработки», которая находится в папке.

Чертеж детали выбирается в соответствии с таблицей распределения заданий (на выбор 1 чертеж из двух). Чертежи деталей находятся в отдельном файле.

В соответствии с чертежом детали необходимо разработать план механической обработки двух самых точных (или самых чистых) поверхностей детали (плоской и цилиндрической). Указать метод получения заготовки. Обосновать количество и состав этапов и методов обработки для каждой из поверхностей. Рассчитать общее и частные уточнения. Составить возможные планы обработки для обоих поверхностей исходя из формы детали, наличия других обрабатываемых поверхностей. Используя принцип концентрации операций (производство серийное), выбрать наиболее рациональный план обработки для каждой из рассматриваемых поверхностей.

Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**(ДГТУ)**

Факультет \_Технология машиностроения \_\_

(наименование факультета)

Кафедра \_\_\_Технология машиностроения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

Дисциплина «Физико-технологические основы методов обработки»

наименование учебной дисциплины (модуля)

Направление подготовки

15.03.05\_ Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

код направления наименование направления

Профиль Технология машиностроения

Номер зачетной книжки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_\_ТЗКТ\_\_\_\_

Теоретические вопросы №\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Практическое задание №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись, дата И.О. Фамилия

Контрольную работу проверила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ доц. Тищенко Э.Э.

подпись, дата должность, И.О. Фамилия

Ростов-на-Дону

2022