



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)**

Факультет «Технологии и менеджмент»

Кафедра «Технический сервис и информационные технологии»

Технологические процессы в сервисе (по профилю)

*Методические рекомендации к самостоятельной работе
студентов заочной формы обучения
направления подготовки
43.03.01 Сервис профиль Сервис транспортных средств*

Автор:

канд. техн. наук, профессор Решенкин А.С.

Методические рекомендации составлены с учётом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования подготовки бакалавров. В помощь студентам предлагаются вопросы к экзамену, темы для написания рефератов, основная и дополнительная литература.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Темы курсовых проектов	4
Вопросы к экзамену по дисциплине «Технологические процессы в сервисе (по профилю)».....	6
Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	8

Цель дисциплины – формирование у бакалавров компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки «Сервис». Основные задачи изучения учебной дисциплины «Технологические процессы в сервисе» заключаются в следующем:

- формирование знаний о проектировании технологических процессов в сервисе, методологии и технологии оказания сервисных услуг по изготовлению или восстановлению потребительских свойств систем и материальных объектов;
- ознакомление со способами воздействия на исходное сырье материальных объектов и систем сервиса;
- изучение системы оценки показателей качества изделий (услуг).

Темы курсовых проектов

1. Определение технологического процесса.
2. Определение технологической операции.
3. Выбор материала заготовок.
4. Измерение твердости деталей и заготовок. Единицы твердости. Регламентируемая шкала твердости.
5. Измерение твердости методом Бринелля.
6. Измерение твердости методом Роквелла.
7. Методы производства заготовок.
8. Производство заготовок литьем.
9. Производство заготовок пластическим деформированием. Ковка, штамповка. Правка рихтовкой, высадка.
10. Классификация машиностроительных баз и их определение.
11. Технологическая база черновая, чистовая. Принцип совмещения баз.
12. Точность механической обработки. Качество точности. Допуск по качеству.
13. Погрешности изготовления: упругие и температурные деформации, износ инструмента, остаточные напряжения. Погрешность установки.
14. Качество поверхностного слоя изделий. Параметры шероховатости, их определение.
15. Влияние шероховатости поверхностного слоя на эксплуатационные характеристики изделий.
16. шероховатости.

17. Физико-механическое состояние поверхностного слоя изделий.
18. Остаточные напряжения, их причины и способы устранения.
19. Токарная обработка. Оборудование, инструмент и приспособления.
20. Технологические процессы сверления. Оборудование, инструмент и приспособления.
21. Технологические процессы зенкерования. Назначение, оборудование, инструмент.
22. Технологические процессы развертывания. Назначение, оборудование, инструмент.
23. Технологические процессы протягивания внутреннего и наружного. Назначение, оборудование, инструмент. Прошивка.
24. Технологические процессы фрезерования. Оборудование, инструмент, приспособления.
25. Технологические процессы шлифования поверхностей. Назначение, оборудование, инструмент, режимы.
26. Технологические процессы хонингования поверхностей. Назначение, оборудование. Устройство хона.
27. Технологические процессы доводки и полирования. Назначение, оборудование, инструмент, режимы. Параметры шероховатости.
28. Измерительный инструмент: штангенциркуль, микрометр, стрелочный индикатор, нутромер. Техника измерения. Точность замеров.
29. Литье в песчаные формы. Оборудование, приспособления, особенности литья.
30. Литье по выплавляемым моделям. Особенности литья, оборудование.
31. Центробежное литье. Особенности литья, оборудование.
32. Технологические процессы в сварочном производстве. Определение
33. сварки, основные положения. Источники тока. Классификация сварочных процессов.
34. Ручная дуговая сварка. Электрическая и монтажная схемы сварочного поста. Прямая и обратная полярность. Область применения.
35. Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа. Электрическая и монтажная схемы сварочного поста. Область применения.
36. Аргоно-дуговая сварка. Электрическая и монтажная схемы сварочного поста. Источники тока. Область применения.
37. Газовая сварка. Схема поста, оборудование, инструмент материалы,
38. область применения. Устройство горелки и газового редуктора. Применяемые газы.
39. Газовая резка. Устройство резака и генератора ацетилена. Применяемые газы, их температурная характеристика.

40. Пайка металлов. Способы пайки. Особенности пайки различных материалов. Припои и флюсы.
41. Технология покраски кузова (и его деталей) автомобиля. Подготовка к покраске, материалы, оборудование. Определение вязкости краски.
42. Организационная структура предприятия.
43. Производственно – технологический процесс предприятия. Определение производственного процесса. Простой и сложный процессы.
44. Основное и вспомогательное производство. Основной производственный процесс. Вспомогательный и обслуживающий процессы.
45. Контроль за качеством продукции. Виды и средства контроля. Показатели качества продукции.
46. Технический контроль качества продукции, объекты, функции, исполнители.
47. Жизненный цикл сервисных услуг. Этапы цикла, их характеристика.
48. Сущность и задачи ремонта. Основные задачи. Общий объем ремонтных работ как функция ряда факторов.
49. Классификация ремонтных работ.
50. Формы организации и виды ремонтного обслуживания.
51. Организационная структура сервисного центра.
52. Качество услуг. Оценка качества услуг. Основные компоненты оценки качества.
53. Система управления качеством.

Курсовой проект на тему - "Разработка технологического процесса восстановления деталей и узлов транспортных средств" по вариантам:

Вариант №01: материал заготовки - Сталь 20; a=65; b=56; c=22; d=12; e=30; f=25; g=7; h=2; i=118; j=120; k=30; l=40; m=9; n=16; o=120; p=60; q=16; r=20; s=190; t=140; u=410; свариваемый материал - 12X17; свариваемый прокат - лист; размер либо номер проката - $\delta=2\text{мм}$.

Остальные варианты курсового проекта представлены в методических указаниях к выполнению курсового проекта.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Технологические процессы в сервисе (по профилю)»

Раздел 1

1. Понятие о сервисе и его системах. Основные характеристики и требования, предъявляемые к системам сервиса.
2. Надежность функционирования систем сервиса. Критерии надежности.

3. Понятия изделия, детали, комплекса, комплекта.
4. Показатели качества сервисных услуг.
5. Производственный процесс. Цикл и продолжительность производственного процесса.
6. Структура технологического процесса.
7. Операция как основа технологического процесса.
8. Принципы проектирования технологических процессов.

Раздел 2

9. Технологические свойства конструкционных материалов.
10. Эксплуатационные свойства конструкционных материалов.
11. Технология приготовления песчаной литейной формы.
12. Каналы литниковой системы.
13. Специальные виды литья.
14. Виды обработки давлением.
15. Сущность прокатки.
16. Сущностьковки и штамповки.
17. Классификация видов сварки.
18. Оценка свариваемости материалов.
19. Технология ручной дуговой сварки.
20. Определение режимов сварки.
21. Классификация, свойства и области применения пластмасс.
22. Литье под давлением пластмасс.
23. Классификация технологий порошковой металлургии.
24. Свойства, области применения порошковых материалов.
25. Технологические возможности, режимы, область применения электрофизических методов обработки.
26. Технологические возможности, режимы, область применения электрохимических методов обработки.

Раздел 3

27. Кинематика процесса резания. Классификация движений рабочих органов станка.
28. Классификация металлорежущих станков.
29. Режимы резания при лезвийной обработке.
30. Режимы резания при шлифовании.
31. Классификация поверхностей детали.

32. Базирование заготовок на технологическом оборудовании.
 33. Разновидности токарных станков. Поверхности, обрабатываемые на станках токарной группы. Обзор инструментов и приспособлений.
 34. Разновидности сверлильных станков. Обзор инструментов и приспособлений.
 35. Разновидности фрезерных станков. Поверхности, обрабатываемые на фрезерных станках. Обзор инструментов и приспособлений.
 36. Разновидности шлифовальных станков. Поверхности, обрабатываемые на шлифовальных станках. Обзор инструментов и приспособлений.
 37. Технология полирования.
 38. Технология супер финиширования.
 39. Технология притирки.
 40. Технология хонингования.
- Раздел 4
41. Характеристика методов нанесения материалов на поверхность изделия.
 42. Наплавка материалов.
 43. Области применения методов напыления.
 44. Характеристика химико-термической обработки.
 45. Методы поверхностного упрочнения.
 46. Технология поверхностной закалки.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	И.Л. Константинов	Основы технологических процессов обработки металлов давлением [Электронный ресурс]: учебник: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435694	- Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015	0
2	Борисов, В.М.	Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258356	- Казань : КГТУ, 2011	0
Дополнительная литература				
1	Синицын А.К.	Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие http://www.iprbookshop.ru/11545.html	— М.: Российский университет дружбы народов, 2011	0

2	Станчев Д.И.	Теоретические основы ремонта автомобиля [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143134	- Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008	0
3	В.И. Гринцевич	Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364026	- Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012	0
Методические разработки				
1	Сапожникова А.Г.	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания https://drive.google.com/file/d/1xhXL5W59-ID_uyoeKOpuxd_bjWx6V7Sg/view	Ростов н/Д: Донской гос. тех.ун-т, 2018	0
Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
1	Национальный открытый университет «Институт» (свободный доступ) www.intuit.ru			
2	Интернет журнал автомобилиста activeauto.ru			
Перечень программного обеспечения				
1	Google Chrome			
2	Microsoft Office			
Перечень информационных справочных систем, профессиональные базы данных				
1	Справочно-правовая информационная система Консультант+ http://www.consultant.ru			
2	База данных ScienceDirect https://www.sciencedirect.com/#open-access			