Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра технологии машиностроения

Паспорт экзамена

по дисциплине «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении», 7 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в письменной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-22;
- второй вопрос из диапазона вопросов 23-45.

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет МТ

Билет № 1
к экзамену по дисциплине «Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении»

1. Понятие и надежности и долговечности изделий
2. Автоматическая вибродуговая наплавка. Оборудование. Достоинства и недостатки

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не

содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до 27 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 26 до 20 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 20 баллов.*

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине экзаменационные баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. **Вопросы к** экзамену **по дисциплине «**Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении**»**

1. Понятие о надежности изделий. Понятие о долговечности изделий.
2. Понятие производственного и технологического процесса.
3. Основные правила базирования деталей при ремонте.
4. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Составные элементы планово-предупредительной системы.
5. Особенности авторемонтного производства.
6. Понятие ремонтопригодности деталей.
7. В чем заключается сущность ремонта.
8. Виды и методы ремонта.
9. Стратегии ремонта (по наработке, по техническому состоянию).
10. Организационные формы капитального ремонта.
11. Основные понятия и технология разборочных работ.
12. Сущность процесса очистки деталей. Способы очистки деталей.
13. Сущность процесса дефекации.
14. Подефектная и маршрутная технологии восстановления.
15. Магнитная дефектоскопия деталей.
16. Люминесцентный способ контроля скрытых дефектов.
17. Контроль скрытых дефектов деталей при помощи ультразвука.
18. Классификация способов восстановления деталей.
19. Классификация способов пластического деформирования.

20. Восстановление деталей осадкой.
21. Восстановление деталей вдавливанием.
22. Восстановление деталей раздачей.
23. Восстановление деталей обжатием.
24. Правка деталей под прессом.
25. Классификация способов восстановления деталей наращиванием и модификацией поверхностей.
26. Ручная газовая сварка и наплавка. Оборудование. Достоинства, недостатки.
27. Ручная электродуговая сварка и наплавка. Оборудование. Достоинства, недостатки.
28. Автоматическая сварка и наплавка под слоем флюса. Оборудование. Достоинства, недостатки.
29. Механизированная сварка и наплавка в среде углекислого газа. Оборудование. Достоинства, недостатки.
30. Автоматическая вибродуговая наплавка. Оборудование. Достоинства, недостатки.
31. Плазменно-дуговая наплавка. Оборудование. Достоинства, недостатки.
32. Электроконтактная сварка и наплавка. Оборудование. Достоинства, недостатки.
33. Сущность процесса напыления деталей.
34. Газопламенное напыление. Оборудование. Достоинства, недостатки.
35. Электродуговое напыление. Оборудование. Достоинства, недостатки.
36. Детонационное напыление. Оборудование. Достоинства, недостатки.
37. Плазменное напыление. Способы плазменного покрытия (газофазный способ, способ конденсации с ионной бомбардировкой).
38. Гальванические покрытия. Оборудование. Достоинства, недостатки.
39. Хромирование, железнение (осталивание), электолитическое натирание.
40. Нанесение защитно-декоративных покрытий (цинкование, фосфатирование, меднение).
41. Классификация способов восстановления деталей слесарно-механической обработкой поверхностей.
42. Способ ремонтных размеров.
43. Восстановление деталей способом постановки дополнительной ремонтной детали.
44. Восстановление деталей способом замены части детали.
45. Применение синтетических материалов для восстановления деталей.