

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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Специальные главы технологии машиностроения», 2 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 – 16 , второй вопрос из диапазона вопросов 17 – 32 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет МТФ

Билет № 3

к экзамену по дисциплине «Специальные главы технологии машиностроения»

1. Классификация струевых плазмотронов. Методы стабилизации дуги плазмотрона и его ресурс
2. Способы интенсификации процессов ЭХО

Утверждаю: зав. кафедрой _____
(должность) (Ф.И.О.) (подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет **менее 20 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, оценка составляет **20 – 26 баллов**.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет **27 – 33 баллов**.
- Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет **34 – 40 баллов**.

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет не менее 20 баллов (из 40 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за экзамен учитываются в соответствии с правилами балльно – рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Таким образом, общий балл по дисциплине складывается из баллов за РГЗ (Р) (max 60 б.) и баллов за экзамен (max 40 б.)

Оценка	Сумма баллов для простановки результатов аттестации в зачетную книжку
Отлично	87 – 100 (A+... B+)
Хорошо	73 – 86 (B...C)
Удовлетворительно	50 – 72 (C-... E)
Неудовлетворительно	Менее 50 (FX...F)

4. Вопросы к экзамену по

дисциплине «Специальные главы технологии машиностроения»

1. Устройство дуговых электроплазменных установок, состав и назначение основных узлов
2. Классификация струевых плазмотронов. Методы стабилизации дуги плазмотрона и его ресурс
3. Плазменная резка материалов. Обрабатываемость материалов
4. Технологические установки для плазменной резки металлов и сплавов
5. Плазменная и микроплазменная сварка металлов и сплавов. Свариваемость материалов
6. Плазменная поверхностная термообработка углеродистых и легированных сталей
7. Плазменная наплавка и модификация порошковыми и проволочными металлическими и неметаллическими материалами
8. Плазмохимическое нанесение декоративных и износостойких покрытий
9. Физические основы и фазы электроэрозионной обработки (ЭЭО)
10. Генераторы импульсов применяемые при ЭЭО. Диэлектрические среды, их характеристики и требования к ним
11. Технологические характеристики и технологические схемы при ЭЭО. Обрабатываемость материалов при ЭЭО
12. Требования к материалам для изготовления электрода – инструмента в схемах прямого и обратного копирования
13. Расчет размеров и методы изготовления электрода – инструмента для обработки сквозных отверстий
14. Точность обработки, производительность и качество поверхностного слоя при ЭЭО непрофильным электродом
15. Методы генерации ультразвуковых колебаний (УЗК)
16. Магнитострикционные и пьезоэлектрические преобразователи
17. Схемы размерной ультразвуковой обработки (УЗО) металлических и неметаллических материалов
18. Типы ультразвуковых концентраторов
19. Материалы для изготовления ультразвукового инструмента и его износ
20. Абразивные материалы и абразивные суспензии для размерной УЗО
21. Технологические характеристики и основные закономерности размерной УЗО
22. Схемы соединения материалов (пайка, сварка, металлизация) с помощью УЗК
23. Сущность процесса поверхностного пластического деформирования (ППД). Технологические схемы характеристики поверхностного слоя после ППД
24. Комбинированные схемы ППД
25. Основы Электрохимической обработки (ЭХО). Основные понятия об электродных процессах
26. Растворы электролитов, применяемые при ЭХО, характеристики и требования к ним
27. Электрические параметры процессов ЭХО и обрабатываемость металлов и сплавов
28. Схемы и условия формообразования поверхностей деталей катод инструментами
29. Требования к катоду инструменту, способы его изготовления
30. Схемы струйной электрохимической обработки
31. Способы интенсификации процессов ЭХО
32. Основы разработки технологического процесса ЭХО