Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра проектирования технологических машин

Паспорт экзамена

по дисциплине «Технология машиностроения», 6 семестр

1. Методика оценки

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

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1…18;
- второй вопрос из диапазона вопросов 19…36;

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 МТФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Технология машиностроения»

1. Технологический процесс и его структура
2. Определение межоперационных размеров и определение размеров заготовки. Составляющие минимального припуска

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 считывается 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 27 до 34 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 20 до 26 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, допускает принципиальные ошибки. 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 машиностроения»

3. Жизненный цикл изделия, определение. Стадии жизненного цикла.
4. Производственный процесс, структура машиностроительного предприятия.
5. Технологический процесс и его структура
6. Показатели качества изделий, технологичность.
7. Факторы, влияющие на построение и элементы технологического процесса механической обработки. Исходные данные для проектирования технологических процессов
8. Порядок разработки технологических процессов механической обработки. Основные рекомендации при разработке технологического маршрута следует также учитывать следующие рекомендации
9. Базирование и базы в машиностроении. Классификация. Схемы и погрешность базирования тел вращения.
10. Правила и принципы базирования. Правило 6 точек. Схемы и погрешность базирования корпусных деталей.

11. Типы производства в машиностроении. Признаки единичного производства.
12. Типы производства в машиностроении. Признаки серийного производства.
13. Типы производства в машиностроении. Признаки массового производства.
14. Методология разработки технологических процессов изготовления детали
15. Выбор способов обработки поверхностей деталей и компоновка технологических операций (рекомендации).
16. Построение маршрута механической обработки деталей. Факторы определяющие структуру технологической операции.
17. Выбор металлорежущего инструмента, оборудования и технологической оснастки для операций технологического процесса.
18. Этапы механической обработки лезвийным и абразивным инструментом. Дифференциация и концентрация операций.
19. Разработка общей схемы маршрута механической обработки детали.
20. Проектирование структуры операций и наладок по составу и количеству инструментов, заготовок, последовательности переходов.
21. Основные сведения о токарной обработке: схемы базирования (не менее 3-х), инструмент, оснастка, оборудование и его классификация.
22. Основные сведения о фрезерной обработке: схемы базирования (не менее 3-х), инструмент, оснастка, оборудование и его классификация.
23. Основные сведения о сверлении: схемы базирования (не менее 2-х), шлифовании, оснастка, оборудование.
24. Основные сведения о сверлении: схемы базирования (не менее 2-х), инструмент, оснастка, оборудование.
25. Техническая норма времени
26. Точность изделия и точность механической обработки. Основные параметры точности механической обработки.
27. Методы получения размеров при механической обработке
28. Методы настройки системы ДИПС
29. Анализ точности механической обработки методами математической статистики
30. Анализ точности методом кривых распределения
31. Точность и погрешность механической обработки
32. Факторы, влияющие на точность изделий при механической обработке
33. Температурные деформации системы ДИПС, причины возникновения, влияние на точность обработки, мероприятия по уменьшению их влияния на точность
34. Упругие деформации системы ДИПС под действием сил резания, причины возникновения, влияние на точность обработки, мероприятия по уменьшению их влияния на точность

35. Погрешность установки, составляющие погрешности установки, причины возникновения, влияние на точность обработки, мероприятия по уменьшению их влияния на точность
36. Размерный износ режущего инструмента, причины возникновения, влияние на точность обработки, мероприятия по уменьшению их влияния на точность
37. Определение межоперационных размеров и определение размеров заготовки
38. Геометрические погрешности станков. Причины возникновения. Влияние на точность обработки