Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электротехнических комплексов

Паспорт экзамена

по дисциплине«Компьютерные, сетевые и информационные технологии», 2 семестр

1. Методика оценки

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

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-20;
- второй вопрос из диапазона вопросов 21-38.

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной.

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

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙГОСУДАРСТВЕННЫЙТЕХНИЧЕСКИЙУНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет № 1
к экзамену по дисциплине «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

1. Что такое «вложенные циклы»?
2. Электронная подпись.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ д.т.н., профессор, Щуров Н.И. _____
(подпись) (дата)

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на экзаменационный билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от* 40 *до 35 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, не допускает существенных ошибок. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до 29 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. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 20 *до 28 баллов.*

Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, 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 «Компьютерные, сетевые и информационные технологии»

1. Понятие «алгоритм».
2. Что такое «исполнитель алгоритма»?
3. Свойства алгоритма.
4. Форма записи алгоритмов.
5. Графический способ записи алгоритмов.
6. Что такое «псевдокод»? (алгоритмический язык)
7. Базовые алгоритмические структуры.
8. Пример записи алгоритма на алгоритмическом языке с использованием трех базовых структур: следование, ветвление, цикл.
9. Какие циклы называют итерационными?
10. Что такое «вложенные циклы»?
11. Языки программирования.
12. Что такое «уровень языка программирования»?
13. Машинные языки, их достоинства и недостатки.
14. Язык ассемблера.
15. В чем преимущества алгоритмических языков перед машинными?
16. Какие компоненты образуют алгоритмический язык?
17. Какие понятия используют алгоритмические языки?
18. Что такое «стандартная функция»?
19. Форма записи арифметических выражений.
20. Форма записи логических выражений.
21. Этапы решения инженерной задачи с помощью ПЭВМ, их краткая характеристика. Детальное изучение содержания этапов постановки задачи, математического формулирования и математического моделирования.
22. Примеры математических моделей физических процессов и из предметной области. Методы решения. Погрешности. Способы устранения погрешностей.
23. Понятие алгоритма. Структуры алгоритмов. Типы вычислительных алгоритмов.

Свойства алгоритмов, способы записи.
24. Кодирование алгоритма, программа. Структурный подход к разработке алгоритмов. Типы и характеристика основных структур, структурированное программирование. Языки программирования.
25. Общие свойства рабочих языков программирования. Основные составляющие любого ЯВУ: алфавит, синтаксис и семантика, типы данных. Языки как средства описания алгоритмов.
26. Технологии программирования. Пошаговый метод разработки алгоритма. Пример пошаговой разработки с выделением структур, отладка и тестирование алгоритма. Методы отыскания ошибок и безошибочного программирования. Средства программирования.
27. Понятие о сетях ЭВМ. Назначение и структурные схемы сетей. Internet. Особенности организации ЛВС. Топология ЛВС. Протоколы передачи информации, информационных технологий на сетях, основы телекоммуникаций и распределенной обработки информации.
28. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; способы хищения информации, методы защиты информации.
29. Электронная подпись.
30. Этапы решения задач с помощью ЭВМ.
31. Стили программирования.
32. Структурирование программного продукта.
33. Функциональное программирование.
34. Объектно-ориентированное программирование.
35. Базы данных.
36. Сортировка.
37. Библиотека программ.
38. Рекурсия. Рекурсивные алгоритмы.