

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра теоретической и прикладной информатики

Паспорт зачета

по дисциплине «Функциональное программирование», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-30, второй вопрос из диапазона вопросов 1-30. В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФПМИ

Билет № 1

к зачету по дисциплине «Функциональное программирование»

1. Равенство λ -термов
2. Базовые типы

Утверждаю: зав. кафедрой _____ д.т.н., проф. Чубич В.М.
(подпись) (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет *от 0 до 9 баллов*.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает не принципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет *от 10 до 13 баллов*.
- Ответ на билет для зачета 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, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *от 14 до 18 баллов*.

- Ответ на билет для зачета 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, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *от 19 до 20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Функциональное программирование»

Полный перечень вопросов к зачету

1. Свойства функциональных программ в сравнении с императивными
2. Преимущества функционального подхода
3. Функция языка Си, сравнение с функциями языка Haskell
4. Характерные черты функционального языка программирования Haskell
5. Основа λ -исчисления
6. λ -выражения. Применение в языке Haskell
7. Правила подстановок
8. Типы конверсии
9. Равенство λ -термов
10. Редукция, редукционная стратегия
11. Комбинаторы
12. Представление данных в λ -исчислении
13. Булевские значения и условия
14. Пары и кортежи
15. Натуральные числа
16. Рекурсивные функции. Комбинатор неподвижной точки
17. Именованные выражения
18. Причины введения типов
19. Базовые типы
20. Типизация по Черчу и Карри
21. Формальные правила типизации
22. Полиморфизм
23. *let* – полиморфизм
24. Сильная нормализация
25. Отложенные вычисления
26. Классы типов
27. Монады
28. Встроенные монады
29. Монада типа *Maybe*
30. Операции ввода-вывода

