Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

Паспорт экзамена

по дисциплине «Программирование», 3 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов, выбираемых из списка.

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 АВТФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Программирование»

Вопрос 1. Перегрузка операций ввода/вывода в стандартный и файловый поток.

Вопрос 2. Одиночное наследование. Конструкторы и деструкторы. Порядок создания и удаления объекта наследника.

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

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

Ответ на экзаменационный билет (тест) 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 (модулю) 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 (тест) 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 (модулю) 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 (тест) 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 (модулю) 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 (тест) 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 (модулю) 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 «**Программирование**»**

1. Создание и использование объектов в C++. Указатели на объекты класса. Массивы объектов. Вызов методов класса. Указатель this.
2. Конструкторы. Конструктор копирования. Деструктор.
3. Статические члены класса. Описание, определение и инициализация.
4. Модификаторы доступа к членам класса. Влияние модификаторов на доступ к членам класса.
5. Дружественные функции и классы.
6. Перегрузка унарных операций. Способы перегрузки. Примеры перегрузки унарных операций: вызова функции и индексирования.
7. Перегрузка унарных операций. Способы перегрузки. Примеры перегрузки операций: присваивания и инкремента и декремента.
8. Перегрузка бинарных операций. Способы перегрузки. Примеры перегрузки бинарных арифметических операций.
9. Перегрузка операций ввода/вывода в стандартный и файловый поток.
10. Наследование. Модификаторы доступа при наследовании и их влияние на доступ к членам родительского класса.
11. Одиночное наследование. Конструкторы и деструкторы. Порядок создания и удаления объекта наследника.

12. Множественное наследование. Конструкторы и деструкторы. Порядок создания и удаления объекта наследника.

13. Проблемы множественного наследования. Виртуальные классы при множественном наследовании.

14. Виртуальные методы и деструкторы. Понятие полиморфизма. Реализация механизма полиморфизма.

15. Отношение включения и отношение наследования. Локальные и вложенные классы.

16. Понятие потока ввода/вывода. Виды потоков. Иерархия классов-потоков.

17. Форматирование в потоках ввода/вывода.

18. Состояние потока ввода/вывода. Обработка ошибок в потоках.

19. Создание, чтение и запись текстовых файлов +-

20. Создание, чтение и запись двоичных файлов.

21. Исключения в C++. Механизм обработки исключительных ситуаций.

22. Обработка исключительных ситуаций в классах. Классы исключений. Стандартная обработка исключений.

23. Шаблоны функций в C++. Специализированные шаблоны функций.

24. Шаблоны классов в C++. Определение функций шаблонных классов. Специализированные шаблоны классов.

25. Последовательные контейнеры. Организация хранения данных и методы их обработки.

26. Ассоциативные контейнеры. Организация хранения данных и методы их обработки.

27. Приведение типов в C++. Механизм RTTI.