

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П.КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

## **Языки и методы программирования**

*Электронный комплект  
экзаменационных билетов*

2011

Составитель: МЯСНИКОВ Евгений Валерьевич

Электронный комплект экзаменационных билетов по курсу «Языки и методы программирования» предназначен для студентов факультета информатики, направление 010400 – Прикладная математика и информатика, бакалавриат (010400.62)/магистратура (010400.68, магистерская программа – Технологии параллельного программирования и суперкомпьютинг).

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Встроенные (базовые) и производные типы данных. Перечисления, указатели и ссылки. Объявление, инициализация.
2. Множественное наследование. Разрешение неоднозначности при множественном наследовании.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_/Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 2

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Встроенные (базовые) и производные типы данных. Массивы, структуры, объединения. Объявление, инициализация. Доступ к элементам.
2. Приведение типов в стиле C и приведение типов в C++. Информация о типе во время выполнения (RTTI). Оператор typeid и класс typeid.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 3

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Указатели. Виды указателей. Константа NULL. Операции над указателями. Выделение и освобождение динамической памяти. Использование модификатора const при объявлении указателей
2. Перегрузка операторов. Правила перегрузки операторов. Перегрузка операторов "[ ]", "()" и операторов приведения к типу.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 4

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Многомерные массивы. Инициализация. Динамические многомерные массивы. Массивы указателей.
2. Чисто виртуальные функции. Абстрактные классы. Классы протокола. Правила использования.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 5

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Управляющие конструкции языка. Условные операторы и оператор множественного выбора.
2. Виртуальные функции. Раннее и позднее связывание. Вызов виртуального метода базового класса из наследуемого класса. Виртуальные деструкторы.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 6

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Управляющие конструкции языка. Операторы цикла. Операторы break, continue.
2. Реализация механизма виртуальных функций. Таблица (vtbl) и указатель на таблицу виртуальных функций (vptr). Замена указателей vptr при создании/уничтожении объектов.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 7

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. **Функции. Объявление и определение функций. Оператор return. Передача параметров по ссылке и по значению. Передача константных параметров. Значения параметров по умолчанию.**
2. **Шаблоны функций. Специализация шаблонов функций и перегрузка шаблонов.**

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 8

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Перегрузка функций. Указатели на функции.
2. Шаблоны классов. Синтаксис. Назначение. Требования к параметрам шаблона. Создание объектов.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 9

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Функции с переменным числом параметров. inline функции.
2. Шаблоны классов. Специализация шаблона класса и специализация метода шаблона.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 10

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Классы. Синтаксис. Модификаторы доступа (public, private, protected). Компонентные данные и функции класса. Определение методов класса (внутри и вне тела класса). Доступ к членам класса. Указатель this.
2. Шаблоны функций. Синтаксис. Назначение. Проблема несоответствия типов при вызове шаблона. Явное указание параметров шаблона.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 11

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Конструкторы и деструкторы. Конструкторы по умолчанию. Перегрузка конструкторов. Конструкторы копирования. Списки инициализации.
2. Сбалансированные деревья и деревья поиска. Основные алгоритмы и их реализация на C++.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 12

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Создание объектов в статической, автоматической и динамической памяти. Разница между new и malloc. Время жизни объектов. Создание и инициализация массивов объектов. Инициализация массивов при отсутствии конструктора по умолчанию.
2. Перегрузка операторов. Правила перегрузки операторов. Перегрузка унарных операторов.  
(на примерах перегрузки оператора "!", постфиксного и префиксного операторов "++" / "--").

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 13

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Статические члены класса. Объявление, время жизни, инициализация и обращение к статическим переменным класса. Доступ из статических функций к членам класса. Именованные конструкторы.
2. Перегрузка операторов. Правила перегрузки операторов. Перегрузка бинарных операторов.  
(на примерах операторов "=", "+", "-", "<<", ">>").

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 14

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Дружественные методы и классы. inline методы. Константные методы класса.
2. Исключения. Механизм обработки исключений. Порядок записи обработчиков. Повторная генерация исключений.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 15

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Списки. Основные понятия и определения. Основные алгоритмы работы со списками. Особенности реализации списков на C++.
2. Наследование. Синтаксис. Атрибуты наследования (public, private, protected). Доступ к переменным и методам базового класса. Порядок вызова конструкторов/деструкторов при наследовании.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Экзаменационный билет № 16

По дисциплине «Языки и методы программирования»

Семестр 2 Факультет 6 Направление ПМИИ

1. Деревья. Основные понятия и определения. Алгоритмы обхода деревьев общего вида и бинарных деревьев. Особенности реализации бинарных деревьев на C++.
2. Исключения. Управление ресурсами при исключениях. Исключения в конструкторах. Спецификации исключений.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры  
«Геоинформатика и информационная безопасность» «    » 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /Сергеев В.В./