

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Информационно-измерительной техники

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<sup>34</sup>**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***«Программирование на языках высокого уровня»***

Уровень подготовки  
высшее образование – бакалавриат  
направление подготовки  
12.03.01 Приборостроение

Профиль Информационно-измерительная техника и технологии

Квалификация выпускника  
бакалавр

Форма обучения  
Очная, заочная

Уфа 2015

Исполнитель: ст.преподаватель Д.Ф.Муфаззалов

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_ В.Х. Ясовеев

---

<sup>34</sup> Аннотация рабочей программы дисциплины отражает краткое содержание рабочей программы дисциплины, являющейся неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "03" сентября 2015 г. № 959.

Дисциплина «Программирование на языках высокого уровня» является обязательной дисциплиной вариативной части.

Целью изучения освоения дисциплины: изучение основных приемов алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня с использованием современных средств вычислительной техники для решения задач в области приборостроения.

Задачи изучить основы языка программирования C++, алгоритмы обработки данных и их реализацию на этом языке, средства проектирования приложений.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	готовность к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов	ПК-2	Компоновка нескольких файлов в одну программу Проблема использования общих функций и имен Использование включаемых файлов Препроцессор Определение макросов Условная компиляция Дополнительные директивы препроцессора	Разрабатывать программные продукты математического моделирования процессов и объектов в C++	
п	способность к разработке и отладке программного обеспечения различного уровня для измерительных устройств и ИИУС	ПКП-2	Историю и назначение языка Си++, Компилирование и выполнение программ в среде Windows, имена, переменные, константы, операции языка Си++, Порядок вычисления выражений, методы ввода-вывода, Функции пользователя, Необязательные аргументы функций, Рекурсия, Встроенные типы данных, Понятие класса, Определение методов класса, Переопределение операций, Подписи методов и необязательные аргументы,	Разрабатывать и производить отладку программного обеспечения обработки информации на языке программирования C++	

			Автоматические переменные, Статические переменные, Динамическое выделение памяти, Выделение памяти под строки, Копирующий конструктор, Деструкторы, Инициализация объектов, Методы работы с файлами, шаблоны		
--	--	--	---	--	--

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Введение. История развития и стандартизация языка C++. Возможности, достоинства и критика языка.
2	Язык C++: Синтаксис C++. Директивы препроцессора. Константы, переменные. Типы данных. Операции, операторы. Стандартные функции. Динамическое распределение памяти, исключения. Одномерные, двумерные массивы, структуры, классы и ООП в C++. Стандартные библиотеки шаблонов.
3	Алгоритмы обработки данных. Блочная сортировка, быстрая сортировка, гномья сортировка, сортировка с помощью двоичного дерева, сортировка методом вставок, методом выбора, пузырьком, цифровая сортировка, линейный поиск
4	Интегрированная среда разработки. Методика проектирования приложений. Обзор компонентов библиотеки среды разработки.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.