



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Факультет прикладной математики и механики
Кафедра «Вычислительная математика и механика»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Инженер техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

2015 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ «ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление ^{09.03.02} (230400.62) «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки бакалавра

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Выпускающая кафедра: «Вычислительная математика и механика»

Форма обучения: Очная

Курс: 2

Семестр: 3

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 4 3Е

Часов по рабочему учебному плану: 138 ч

Виды контроля:

Экзамен: - 3 семестр Зачёт: Курсовой проект: - Курсовая работа: -

Пермь
2015

Рабочая программа дисциплины «Языки программирования» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «25» от «14» января 2010 г. по направлению 230400.62 «Информационные системы и технологии»;
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению 230400.62 «Информационные системы и технологии», утвержденной «24» июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению 230400.62 «Информационные системы и технологии», утверждённого «29» августа 2011 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин Экология; Инструментальные средства информационных систем; Управление данными; Корпоративные информационные системы; Управление качеством и сертификация информационных систем и технологий; Стандартизация и унификация информационных технологий, участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

канд. техн. наук, доц.
(учёная степень, звание)

(подпись)

Сьянов С.Л.
(инициалы, фамилия)

Рецензент

д-р техн. наук, проф.
(учёная степень, звание)

(подпись)

Н.А. Труфанов
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Вычислительная математика и механика» « 7 » 10 20 15 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой,
«Вычислительная математика и механика»

д-р техн. наук, проф.
(учёная степень, звание)

(подпись)

Н.А. Труфанов
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета прикладной математики и механики «19» 11 2015 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии
факультета прикладной математики и механики
д-р техн. наук, проф.

(учёная степень, звание)

(подпись)

А.И. Цаплин
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей
кафедрой «Вычислительная математика и механика»

д-р техн. наук, проф.
(учёная степень, звание)

(подпись)

Н.А. Труфанов
(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

(подпись)

Д. С. Репецкий

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины – приобретение систематических знаний в области технологии программирования и практических навыков по использованию современных методов и приемов программирования на языках высокого уровня, техники реализации и построения алгоритмов, умений эффективного использования информационных средств и ресурсов, ознакомление с основными языками и методами программирования вычислительных систем.

1.2 Задачи учебной дисциплины

- **изучение** основных понятий языков программирования, принципов анализа синтаксиса и семантики, формальных способов описания языков программирования; типов данных, способов и механизмов управления данными, методов и основных этапов трансляции;
- **овладеть** навыками анализа результатов, полученных при решении прикладных задач
- **формирование умения** применять языки и методы программирования для реализации численных методов и алгоритмов решения типовых математических задач.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ;
- продукты системного и прикладного программного обеспечения;
- математическое и программное обеспечение компьютерных сетей;
- высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования;

1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин и является обязательной при освоении ООП по направлению подготовки 230400.62 «Информационные системы и технологии».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

знать:

- языки программирования;
- обработка исключений, ошибки и отладка;
- базовые концепции технологий программирования;

уметь:

- использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач;

владеть:

- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования.

1.5 Содержание дисциплины:

Синтаксис и структуры языков программирования. Основы объектно-ориентированного программирования и процессы этапов обработки программы.