

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(«ВятГУ»)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Репкин Д. А.



Номер регистрации
РПД_3-10.05.02.01_2017_82013

Аннотированная программа учебной дисциплины
Языки программирования

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Специалист
Направление подготовки	10.05.02 шифр
	Информационная безопасность телекоммуникационных систем наименование
Направленность (профиль)	3-10.05.02.01 шифр
	Системы подвижной цифровой защищенной связи наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра радиоэлектронных средств (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра радиоэлектронных средств (ОРУ) наименование

Сведения о разработчиках аннотированной программы учебной дисциплины

Языки программирования

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Специалист
Направление подготовки	10.05.02 шифр
	Информационная безопасность телекоммуникационных систем наименование
Направленность (профиль)	3-10.05.02.01 шифр
	Системы подвижной цифровой защищенной связи наименование
Формы обучения	Очная наименование

Разработчики РП

Наумович Татьяна Викторовна

степень, звание, ФИО

Кандидат наук: технические, Курбатова Екатерина Евгеньевна

степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Доктор наук: технические, Профессор, Петров Евгений Петрович

степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Аннотированная программа учебной дисциплины: Языки программирования

Учебная дисциплина входит в учебный цикл	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Информатика
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	<p>Дискретная математика Моделирование систем и сетей телекоммуникаций Научно-исследовательская работа Прикладные вычисления Проектирование устройств и систем на ПЛИС Проектирование устройств и систем на цифровых сигнальных процессорах Системы позиционирования подвижных объектов Теоретические основы подвижной связи Техника микропроцессорных систем Учебная практика № 1 Учебная практика № 2</p>
Концепция учебной дисциплины	<p>Изучение дисциплины «Языки программирования» должно формировать общекультурные и профессиональные компетенции будущих специалистов в области информационной безопасности телекоммуникационных систем через ознакомление с общими принципами построения и использования языков программирования, а также развитие навыков проектирования и реализации алгоритмов решения практических задач на языке C++.</p> <p>Данная дисциплина должна подготовить студентов к дальнейшему образованию в области вычислительной техники и систем обработки информации, в частности, к изучению курсов: «Дискретная математика», «Криптографические методы защиты информации», «Прикладные вычисления», «Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности», «Цифровая обработка сигналов», «Компьютерное проектирование и моделирование» и др.</p>
Цель учебной дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины «Языки программирования» изучение методов алгоритмизации, основ программирования на языках высокого уровня и использование полученных навыков при решении типовых задач информационной безопасности и защиты информации, а также обучение использованию средств инструментальной системы программирования, формирование у студентов совокупности общекультурных и профессиональных компетенций, обеспечивающих профессиональное решение задач, связанных с созданием и отладкой программ, обучение фундаментальным понятиям, положенным в основание программирования.</p>

<p>Задачи учебной дисциплины</p>	<p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы программирования и методы разработки эффективных алгоритмов решения прикладных задач; - современные средства разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня; - основные структуры данных и алгоритмы работы с ними; - основные вычислительные алгоритмы, простейшие алгоритмы поиска и сортировки; - модели и методы решения функциональных и вычислительных задач; - основы алгоритмизации и программирования; - общие принципы построения, описания, способы записи и основы доказательства правильности алгоритмов (верификация алгоритмов); - синтаксис и семантику языка программирования C++; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать необходимые инструментальные средства для разработки программ в различных операционных системах и средах; - составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные; - разрабатывать программы с использованием стандартных фрагментов алгоритмов; - работать в интегрированных средах и с использованием библиотек; - использовать некоторые алгоритмы прикладной теории графов, простейшие алгоритмы для решения оптимизационных задач; - решать задачи обработки простейших баз данных; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами использования базового набора фрагментов и алгоритмов в процессе разработки программ; - навыками анализа и "чтения" программ; - основными приемами обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения - навыками алгоритмизации и программирования для решения конкретных задач.
<p>Содержание учебной дисциплины</p>	<p>Модуль 1. Понятие и свойства алгоритма Модуль 2. Способы описания и представления алгоритмов Модуль 3. Объектно-ориентированное программирование Модуль 4. Программирование в Visual C++ Модуль 5. Методы верификации и тестирования программ и систем Модуль 6. Основные понятия и определения формальных</p>

	<p>языков</p> <p>Модуль 7. Концепции программирования для Windows</p> <p>Модуль 8. Унифицированный язык моделирования - Unified Modeling Language (UML)</p> <p>Модуль 9. Подготовка и сдача промежуточной аттестации</p>
Результаты освоения учебной дисциплины	Формируемые компетенции: ОПК-5; ПСК-8.2;