

Аннотация по дисциплине Б1.Б.11 Программирование

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: " Прикладная информатика в экономике "

Курс 1 Семестр 1-2 Количество з.е. 13

Цель дисциплины: Изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию, как языков программирования, так и методов программирования.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- знакомство с понятием информация и информационный процесс;
- знакомство с архитектурой ЭВМ, изучение систем счисления и способов представления данных в памяти ПК.
- обучение разработке алгоритмов на основе структурного подхода;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования C++;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
- изучение рекурсивных методов и алгоритмов;

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина относится к базовой части (Б1) учебного плана.

Дисциплина «Программирование» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как ««Программирование в MS Office», «Дискретные математические системы». Данная дисциплина позволяет заложить основу для изучения программистских дисциплин профессионального цикла.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

1. Знать основные естественнонаучные законы хранения и переработки информации;
2. Знать методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур;
3. Знать основы концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования современных языков программирования и современных информационно-коммуникационных технологий;
4. Уметь составлять и контролировать план выполняемой работы по разработке программ, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;
5. Уметь применять в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин;
6. Владеть современными информационно-коммуникационными технологиями в программировании;
7. Владеть способностью квалифицированно применять в профессиональной деятельности современные информационно-коммуникационные технологии;

№ п.п.	Индекс компет	Содержание компетенции (или её	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
--------	---------------	--------------------------------	---

	енции	части)	Знать	Уметь	Владеть
1.	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	1,2, 3	4, 5	6, 7

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	СРС	контр оль
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Информация и информационные процессы	23	2		2	12	7
2.	Структура Фон-Неймановской архитектуры	35	6		2	20	7
3.	Теоретические основы компьютерной обработки данных	63	10		16	30	7
4.	Базовые типы данных и методы обработки информации	103	16		32	48	7
5.	Обзор изученного материала и прием зачета	17,5			2	7,8	7,7
6.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	10					
7.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5					
	<i>Итого:</i>	252	34		54	117,8	35,7

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов				
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	СРС	контр оль
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Рекурсия в программировании	36	6		6	14	10
2.	Структуры данных и основные алгоритмы их обработки	74	16		18	30	10
3.	Объектно-ориентированное программирование	82	10		26	36	10
4.	Обзор изученного материала и прием зачета	13,5			2	5,8	5,7
5.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	10					
6.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5					
	<i>Итого:</i>	216	32		52	85,8	35,7

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Для текущего контроля используются индивидуальные задания, контрольные работы, проверка домашнего задания, коллоквиум.

Вид промежуточной аттестации: зачёт, экзамен

Основная литература:

1. Программирование и основы алгоритмизации : учебное пособие / В.К. Зольников, П.Р. Машевич, В.И. Анциферова, Н.Н. Литвинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежская государственная лесотехническая академия». - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. - 341 с. : ил. ; То же - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142309>
2. Забуга, А.А. Теоретические основы информатики / А.А. Забуга. - Новосибирск : НГТУ, 2013. - 168 с. - ISBN 978-5-7782-2312-7 ; То же - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258592>.
3. Седжвик, Р. Алгоритмы на C++ / Р. Седжвик. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 1773 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429164>
4. Сеницын, С.В. Основы разработки программного обеспечения на примере языка C / С.В. Сеницын, О.И. Хлытчиев. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 212 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429186>
5. Белоцерковская, И.Е. Алгоритмизация. Введение в язык программирования C++ / И.Е. Белоцерковская, Н.В. Галина, Л.Ю. Катаева. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 197 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428935>
6. Лубашева, Т.В. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / Т.В. Лубашева, Б.А. Железко. - Минск : РИПО, 2016. - 378 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-625-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463632>

Авторы: доцент КИТ к.ф.-м.н. В.В. Подколзин,
ст. преподаватель кафедры информационных технологий КубГУ Уварова А.В.