

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «Б1.О.15 Информатика и программирование»

Направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 54,3 часа аудиторской нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 34 ч., 27 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Развитие системы профессионального образования связано с широким внедрением в образовательный процесс информационных технологий (ИТ), без использования в профессиональной деятельности которых немислим современный специалист любого профиля.

Применение информационных технологий в естественнонаучных исследованиях является одним из важнейших условий успешного развития процессов информатизации общества в целом, поскольку именно в сфере науки и образования подготавливаются и воспитываются специалисты, которые формируют новую информационную научную среду общества.

Поэтому целью изучения предлагаемой дисциплины является научить студентов современным технологиям применения компьютеров в области биотехнических систем и технологий, дать студенту знания и практические навыки по алгоритмизации, разработке, отладке и тестированию программ. Большое внимание уделяется современной технологии разработки программного продукта в условиях многократного использования созданных программ и работы вычислительных систем в реальном масштабе времени, обработке и хранению больших объемов информации, диалоговому режиму работы на ЭВМ.

Задачи дисциплины:

1. сформировать у студентов информационную культуру и отчетливое представление о роли современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
2. дать необходимые знания об аппаратных и программных средствах информационного обеспечения деятельности специалиста;
3. научить навыкам практической работы на персональном компьютере, являющемся базисным инструментом функционирования информационных технологий;
4. научить приемам применения технологии программирования для задач автоматизации обработки информации, в том числе для целей информатизации здравоохранения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Б1.О.15 Информатика и информационные технологии» относится к базовой части Блока 1 учебного плана. Изучение данной дисциплины закладывает фундамент для последующих дисциплин таких как, «Системный анализ в медико-биологических исследованиях», «Сети и базы данных».

Требования к уровню освоения дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при	базовые и прикладные информационные технологии, основы обеспечения безопасности дан-	решать задачи обработки данных с помощью современных инструментов	современными информационными и информационно-коммуникационными техно-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ных, основные методы разработки алгоритмов и программ; структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов; типовые алгоритмы обработки данных	тальных средств конечного пользователя	логиями и инструментальными средствами для решения общенаучных задач в профессиональной деятельности

Содержание дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		
1.	Информация и информационные технологии в профессиональной деятельности	14	3	-	6	-	5
2.	Системы счисления. Основы алгебры логики.	14	3	-	6	-	5
3.	Технические средства и программное обеспечение информационных технологий	14	3	-	6	-	5
4.	Основы алгоритмизации	17	3	-	8	-	6
5.	Языки программирования высокого уровня	18	4	-	8	-	6
	<i>Итого по дисциплине:</i>		16	-	34	4	27

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет, экзамен

Основная литература:

- Исаев Г.Н. Информационные технологии. Учебник. – М.: Омега-Л, 2012. – 464 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5528.
- Королев Л.Н. Информатика. Введение в компьютерные науки [Текст]: учебник для студентов вузов / Л.Н. Королев, А.И. Миков. - Москва: Абрис, 2012. - 367 с.
- Миков А.И. Вычислимость и сложность алгоритмов [Текст] : учебное пособие / А.И. Миков, О. Н. Лапина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т, Каф. вычислительных технологий. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2013. - 78 с.
- Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. – 336 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=8783.

5. Волынкин В.А. Информатика: программирование и численные методы: лабораторный практикум М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2010. - 75 с.

6. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; под ред. С.А. Клейменова. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2011. - 331 с.

Автор РПД: Парфенова И.А..