

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.В.07 Программирование в ОС MS Windows**

Направление 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Направленность (профиль) "Математическое моделирование и вычислительная математика" (Математическое моделирование)

Курс   2   Семестр   4   Количество з.е.   2  

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них 50,2 ч. контактная работа, в том числе 48 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16ч., практических 32ч.; 2 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР, 22 ч. самостоятельной работы)

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

**Задачи дисциплины:**

1. разработка и применение современных математических методов и программного обеспечения для решения задач моделирования, проектирования новых систем и объектов, компьютерной графики;
2. изучение основ программирования прикладных интерфейсов Windows (WIN API);
3. изучение основ разработки программ, реализующих алгоритмы визуального интерфейса.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО:**

*(указываются дисциплины, обязательные для предварительного изучения и дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины)*

Дисциплина «Программирование в ОС MS Windows» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Основы информатики», «Языки программирования и методы трансляции». Данная дисциплина позволяет заложить основу для изучения программистских дисциплин профессионального цикла. Является логически связанной с математическими дисциплинами, рассматривает объекты дисциплины «Математическая логика и дискретная математика» с точки зрения программирования.

**Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):***(указываются элементы общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной, и их коды в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО)*

Перечень результатов образования, формируемых дисциплиной:

- 1) основы специальных средств программирования графического интерфейса пользователя операционной системы Windows;
- 2) основные понятия динамического программирования;
- 3) методы создания высокоэффективных компактных быстродействующих приложений;
- 4) фундаментальные математические концепции работы с координатными пространствами, процессами преобразования и проектирования графических сцен;
- 5) применять на практике знания функций пользовательских интерфейсов для разработки полнофункциональных программ;

6) управлять базовыми элементами программных систем: окнами, элементами управления, меню и диалоговыми панелями

7) выполнять разработку алгоритмических и программных решений в области прикладных интерфейсов Windows (WIN API);

8) методика проектирования эффективных приложений для Windows;

9) основные концепции разработки приложений;

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	Способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, текстов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	1, 2	5, 6	8
2.	ПК-4	Способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	3,4	7	9

### Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Проектирование простых программных интерфейсов Windows	16	4		8	4
2.	Работа с контекстом графического устройства	16	4		8	4
3.	Программирование ресурсов	18	4		8	6
4.	Программирование многооконного интерфейса	14	4		6	4
5.	Обзор изученного материала и прием зачета	5,8			2	3,8
6.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
7.	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	16		32	21,8

**Курсовые проекты или работы:** *не предусмотрены*

**Интерактивные образовательные технологии**, используемые в аудиторных занятиях: Разбор конкретных примеров, компьютерные симуляции и эксперименты, слайды лекций, интерактивный курс «Программирование интерфейсов»

**Вид аттестации:** зачёт

### **Основная литература**

*Список основной литературы.*

1. Кручинин, В.В. Технологии программирования : учебное пособие / В.В. Кручинин ; Федеральное агентство по образованию, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2013. - 272 с. : ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480536>

2. Кремень, Е.В. Основы работы в Windows : учебный справочник / Е.В. Кремень, Ю.А. Кремень. - Минск : ТетраСистемс, 2011. - 176 с. - ISBN 978-985-536-162-7; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78522>

**Авторы:**

доцент кафедры информационных технологий КубГУ Добровольская Н.Ю.  
старший преподаватель кафедры информационных технологий КубГУ  
Харченко А.В.