

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
Б1.В.ОД.1 Программирование  
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
(Профиль "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем")**

Дисциплина Б1.В.ОД.1 Программирование изучается с 1 по 8 семестр. Предусмотрены лекционные и практические занятия. Отчетность по результатам освоения дисциплины – зачет, экзамен.

**Цель освоения дисциплины** – изучение подходов и методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Программирование» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ОД.1).

Содержание дисциплины «Программирование» опирается на знания и умения обучающихся, сформированные в процессе изучения информатики в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины «Программирование» выступает опорой для освоения содержания дисциплин «Web-программирование» (Б1.В.ОД.2), «Производственный практикум» (Б1.В.ОД.3), «Технология разработки программного обеспечения» (Б1.В.ОД.6); для прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (Б2.У.1), производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (Б2.П.1); для выполнения выпускной квалификационной работы.

<b>Планируемые результаты освоения образовательной программы</b>			
<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Структурные элементы компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ПК-2</b>	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	<b>31(ПК-2):</b> средства, технологии и методологии программирования;	<i>знать:</i> - подходы и методы программирования;
		<b>32(ПК-2):</b> теоретические основы организации и проектирования аппаратно-программных комплексов и баз данных.	- синтаксис и основные конструкции языков программирования высокого уровня.
		<b>У1(ПК-2):</b> разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов.	<i>уметь:</i> - разрабатывать и реализовывать алгоритмы на языках программирования высокого уровня; - описывать основные структуры данных; - реализовывать методы анализа и обработки данных; - работать в современных средах разработки.
		<b>В1(ПК-2):</b> современными инструментальными средствами разработки программного обеспечения и баз данных.	<i>владеть:</i> - методами разработки и отладки программного обеспечения.
<b>ПК-5</b>	способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе	<b>31(ПК-5):</b> принципы программирования аппаратных средств информационных и	<i>знать:</i> - методологию проектирования программного обеспечения с использованием

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	информационных и автоматизированных систем	автоматизированных систем	унифицированного языка моделирования UML.
		<b>У1(ПК-5):</b> проектировать и разрабатывать программно-аппаратные комплексы	<i>уметь:</i> - применять средства разработки программного обеспечения: инструментальные среды разработки, компиляторы, отладчики.

**Разделы дисциплины включают:**

1. Введение в программирование.
2. Базовые понятия языка программирования FreePascal.
3. Процедурное программирование во FreePascal.
4. Базовые типы данных во FreePascal.
5. Структурные типы данных с однотипным содержимым во FreePascal.
6. Структурные типы данных с разнотипным содержимым во FreePascal.
7. Введение в объектно-ориентированную методологию.
8. Реализация объектно-ориентированных возможностей во FreePascal.
9. Объектно-ориентированные библиотеки.
10. Объектно-ориентированные средства разработки графических приложений
11. Расширение возможностей RAD Lazarus .
12. Управление базами данных средствами RAD Lazarus.
13. Разработка больших программных проектов средствами RAD Lazarus.
14. Объектно-ориентированные возможности языка программирования C++.
15. Язык программирования Java.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 зачетных единиц.**

**Составитель – к.ф-м.н., старший преподаватель Гордиевских Д.М.**