

10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В.16 Языки программирования

Программу составили:

1. Кононова Наталия Владимировна

Дисциплина: ОП.В.16 Языки программирования

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем утверждённым приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1553.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Информационной безопасности

Протокол №10 от 12.05.2025

Заведующий кафедрой Кононова Наталия Владимировна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В.16 Языки программирования

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.В.16 Языки программирования является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ПК 3.1.	- вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения - модифицировать код с целью улучшения его характеристик	- методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения - признаки плохого кода и принципы рефакторинга

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объём в часах
Практические занятия	6
Лабораторные занятия	6
Лекционные занятия	16
Практическая подготовка	20
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	48
Форма(-ы) контроля: Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.В.16 Языки программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Язык программирования ВР. Общая структура программ	Содержание учебного материала			ПК 3.1.
	1 Лекционные занятия №1 Классификация языков программирования	2	1	
	2 Лекционные занятия №2 Основные понятия алгоритмических языков программирования	2	1	
	3 Лабораторные занятия №1 Простые типы данных языка ВР. Совместимость типов	2	2	
	4 Лабораторные занятия №2 Базовые структуры языка Borland Pascal (BP), программирование линейных и ветвящихся вычислительных процессов	4	2	
	5 Практическая подготовка №1 Программирование алгоритмов циклической структуры	4	2	
	6 Практическая подготовка №2 Структурированные типы данных языка ВР. Массивы	4	2	
	7 Практические занятия №1 Записи, множества, работа с ними	2	2	
	8 Практические занятия №2 Обработка символов и строк	2	2	
	9 Практические занятия №3 Процедуры и функции, и их использование в программах	2	2	
	10 Практическая подготовка №3 Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами	2	2	
	11 Практическая подготовка №4 Инициализация файлов. Процедуры и функции для работы с файлами	2	2	
Тема 2 Код программы, данные, адреса	Содержание учебного материала			ПК 3.1.
	1 Практическая подготовка №5 Система адресации памяти	2	2	
	2 Практическая подготовка №6 Модули, структура модулей, особенности работы с модулями	4	2	
	3 Практическая подготовка №7 Графические возможности ВР	2	2	
Тема 3 Методы проектирования программ	Содержание учебного материала			ПК 3.1.
	1 Лекционные занятия №3 Структурное программирование	4	1	
	2 Лекционные занятия №4 Этапы разработки программных модулей	4	1	
	3 Лекционные занятия №5 Модульное программирование. Характеристики оценки ПМ	2	1	
	4 Лекционные занятия №6 Этапы разработки программных модулей	2	1	
Всего		48		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Лаборатория информационных ресурсов
Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности
Полигон вычислительной техники:

1. Компьютерный стол (15 шт.)
2. Стул (15 шт.)
3. Доска (1 шт.)
4. Системный блок (15 шт.)
5. Монитор (15 шт.)
6. Клавиатура (15 шт.)
7. Компьютерная мышь (15 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1. Голицына, О. Л. Языки программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 399 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-613-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1941740>
2. 2. Мирошниченко, И. И. Языки и методы программирования: лабораторный практикум : учебное пособие / И. И. Мирошниченко, Н. Г. Савельева, Е. Г. Веретенникова. - Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ), 2021. - 72 с. - ISBN 978-5-7972-2867-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2212518>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кауфман, В. Ш. Языки программирования. Концепции и принципы : монография / В. Ш. Кауфман. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 465 с. - ISBN 978-5-89818-486-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2106258>

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com
2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание		
- методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения - признаки плохого кода и принципы рефакторинга	Знает - методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения - признаки плохого кода и принципы рефакторинга	Опрос, тестирование
Умение		
- вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения - модифицировать код с целью улучшения его характеристик	Уметь вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения и модифицировать код с целью улучшения его характеристик	Выполнение практических работ

4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Знание		
- методы оценки временной и емкостной сложности программного обеспечения - признаки плохого кода и принципы рефакторинга	ПК 3.1.	Задания к практической подготовке №1-30
Умение		
- вычислять временную и емкостную сложность программного обеспечения - модифицировать код с целью улучшения его характеристик	ПК 3.1.	Задания к практической подготовке №1-30

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Языки программирования для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2025 Вопросы к практической подготовке указаны в методических указаниях к практической подготовке по дисциплине Языки программирования для обучающихся специальности "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем". Ставрополь, 2025