

## **Аннотация по дисциплине ОП.05 Основы программирования**

### **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы программирования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### **Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина ОП.05 Основы программирования относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении предметов: Математика, Физика, Архитектура вычислительных систем, Информационные технологии и др.

Изучение дисциплины «ОП.05 Основы программирования» предваряет изучение дисциплин «Технология разработки программного обеспечения», «Инструментальные средства программного обеспечения».

### **Цели и задачи учебной дисциплины ОП.05 «Основы программирования»– требования к результатам освоения**

**Целью изучения курса** является получение студентами представления о содержании программирования как научной дисциплины, ознакомление их с основными понятиями, принципами, методологией, методиками программирования и анализа алгоритмов. Курс предусматривает систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по проблемам программирования.

#### **Задачи дисциплины:**

- систематическое изучение языков программирования высокого уровня;
- формирование у студентов знаний, умений и владений в области алгоритмизации задач вычислительного характера и задач автоматизированной обработки данных;
- изучение сложных структур данных и их применение для решения различных задач обработки данных на ЭВМ;
- расширение представлений о современном программном обеспечении, языках программирования высокого уровня;
- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;
- обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языков программирования Pascal, Delphi;
- создание практической базы для изучения других учебных дисциплин, таких, как "Численные методы", "Компьютерное моделирование" и др.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен

**уметь:**

работать в среде программирования;  
реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

**знать:**

этапы решения задачи на компьютере;  
типы данных;  
базовые конструкции изучаемых языков программирования;  
принципы структурного и модульного программирования;  
принципы объектно-ориентированного программирования;

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 278 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 182 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 96 часа.

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ОП.05 Основы программирования(перечень формируемых компетенций)**

Учащийся должен обладать **общими** и **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способности:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

### Структура дисциплины:

Наименование разделов и тем	Всего	Количество аудиторных часов		Самостоятельная работа студента (час)
		Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
<b>3 Семестр</b>				
Тема 1. Языки программирования	12	4	4	4
Тема 2. Элементы языка	12	4	4	4
Тема 3. Объекты операций	12	4	4	4
Тема 4. Действия над данными	10	2	4	4
Тема 5. Учебный ЯП Pascal ABC	12	4	4	4
Тема 6. Циклы. Итерация	14	6	4	4
Тема 7. Визуальное программирование в системе Pascal ABC	12	4	4	4
Тема 8. Свойства и события для объектов Pascal ABC	14	4	4	6
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>98</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>34</b>
<b>4 Семестр</b>				
Тема 9. Процедуры и функции в ЯП Паскаль	16	6	4	6
Тема 10. Объектно ориентированное программирование в Delphi	18	6	6	6
Тема 11. Основы визуального программирования	18	6	6	6
Тема 12. Форма. Модули.	20	8	6	6
Тема 13. Свойства и события компонентов	18	6	6	6
Тема 14. Структура проекта	18	8	6	4
Тема 15. Организация диалога	18	6	6	6
Тема 16. Работа с меню	18	6	6	6
Тема 17. Типизированные файлы и базы данных	18	6	4	8
Тема 18. Взаимодействие с Word, Excel	18	6	4	8
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>180</b>	<b>64</b>	<b>54</b>	<b>62</b>
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>278</b>	<b>96</b>	<b>86</b>	<b>96</b>

Вид промежуточной аттестации: 3 семестр – зачет, 4 семестр - экзамен

### Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования: учебник и практикум для СПО / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 219 с.
2. Черпаков, И. В. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 219 с. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/F79BE55A-C6F1-439D-9ED5-0D78A50B403F#page/1>

Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 145 с. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C#/>