

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Воронежской области

«РОССОШАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ МЯСНОЙ И МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12. Объектно-ориентированное программирование

Специальность 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Базовая подготовка

Очная форма обучения

2014 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12. Объектно-ориентированное программирование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Организация-разработчик: ГБПОУ ВО «Россошанский колледж мясной и молочной промышленности»».

Разработчик: Журавлева Ирина Владимировна, преподаватель ВКК

Рецензент: Грудцына Татьяна Васильевна, руководитель группы автоматизации  
ГУ управления пенсионного фонда РФ по Россошанскому району  
Воронежской области

Согласовано:

ГУ управления пенсионного фонда РФ по Россошанскому району Воронежской области

Руководитель группы автоматизации  
ГУ управления пенсионного фонда РФ  
по Россошанскому району  
Воронежской области \_\_\_\_\_/Т.В. Грудцына/

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой методической комиссии математических и общих естественнонаучных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

Председатель ПЦМК \_\_\_\_\_ / Н. В. Захарова /

Утверждено:

Зам. директора по учебной работе \_\_\_\_\_ /А. Н. Житинская/

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.12. Объектно-ориентированное программирование**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.12).

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать современные методы объектно-ориентированного программирования при кодировании программных систем разного уровня сложности;
- работать со средой визуального программирования Delphi, построенной на основе языка программирования высокого уровня Object Pascal;
- управлять процессом разработки с использованием инструментальных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятия класс и объект, основные принципы объектно-ориентированного программирования, принципы построения классов, основные тенденции в области развития технологий объектно-ориентированного программирования.

В результате освоения учебной дисциплины техник по информационным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

В результате освоения учебной дисциплины техник по информационным системам должен обладать дополнительными профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- использовать в программировании объектно-ориентированный подход;
- программировать в среде Delphi;
- управлять процессом разработки с использованием инструментальных средств.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>111</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>74</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>44</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>37</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
написание рефератов	<i>16</i>
домашнее задание: изучение конспектов и литературы	<i>21</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме <u>дифференцированного зачета</u></i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
	1   Эволюция технологических приемов программирования: структурное программирование, модульное программирование, объектно-ориентированное программирование.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1,5</i>	
1   Изучение конспектов и литературы			
<b>Раздел 1. Средства объектно-ориентированного программирования в Delphi</b>			
<b>Тема 1.1. Технология создания программ в среде Delphi</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>3</i>
	1   Среда Delphi. Технология разработки приложения. Репозиторий объектов. Структура проекта. Структура модуля. Событие и процедура обработки события. Сохранение проекта. Компиляция.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1,5</i>	
	1   Изучение конспектов и литературы		
	<b>Практические занятия</b>	<i>44</i>	
	1   Размещение компонентов на форме. Реакция на события		
	2   Свойства объектов		
	3   Программа вычислений. Обработка исключительных ситуаций		
	4   Разработка однострочного текстового редактора		
	5   Разработка вьюера текстовых файлов		
	6   Разработка вьюера графических файлов		
	7   Разработка программы Универсальный проигрыватель		
8   Разработка программы Секундомер			
9   Разработка главного и контекстного меню			
10   Свойства и методы компонента Memo			
11   Разработка простейшего текстового редактора			

	12	Разработка простейшего графического редактора		
	13	Разработка программы пересчета с использованием флажков и радиокнопок		
	14	Сообщения для пользователя. Функция MessageDLG		
	15	Сообщения для пользователя. Команда ShowMessage		
	16	Сообщения для пользователя. Команда MessageBox		
	17	Разработка программы, рисующей изображения		
	18	Рисование простейших фигур, анимации и видео		
	19	Разработка простейшей программы научной графики		
	20	Создание простейшей анимации		
	21	Создание отчетов		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		16	
	1	Написать реферат «Визуальные компоненты»		
	2	Написать реферат «Графические компоненты»		
	3	Написать реферат «Невизуальные компоненты»		
	4	Написать реферат «Компоненты диалогов»		
	5	Написать реферат «Компоненты для организации диалоговых окон с вкладками»		
	6	Написать реферат «Компоненты ADO»		
	7	Написать реферат «Компоненты отчета»		
	8	Написать реферат «Обработка исключительных ситуаций»		
<b>Раздел 2. Теоретические основы объектно- ориентированного программирования</b>				
<b>Тема 2.1. Основные принципы объектно- ориентированного программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Архитектура программы при объектно-ориентированном программировании. Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования.		2
	2	Принципы объектно-ориентированного программирования: абстрагирование, ограничение доступа, модульность, иерархичность, типизация, параллелизм, устойчивость.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	
	1	Изучение конспектов и литературы		

<b>Тема 2.2.</b> <b>Объектно-ориентированные языки программирования и этапы объектно-ориентированного программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Понятие объектно-ориентированных языков программирования. Сравнительная характеристика языков Borland Pascal 7.0, Borland C++3.1, Delphi, C++ Builder		2
	2	Этапы разработки программных систем с использованием объектно-ориентированного программирования: анализ, проектирование, эволюция системы, модификация.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	
1	Изучение конспектов и литературы			
<b>Тема 2.3.</b> <b>Объектная декомпозиция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Понятия объекта, сообщения и объектной декомпозиции.		2
	2	Виды операций над объектами и отношения между ними		2
	3	Рекомендации по выполнению объектной декомпозиции. Пример объектной декомпозиции	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	
1	Изучение конспектов и литературы			
<b>Тема 2.4.</b> <b>Классы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1	Понятие класса. Описание класса. Скрытие реализации класса.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1,5</b>	
1	Изучение конспектов и литературы			
<b>Тема 2.5.</b> <b>Основные средства разработки классов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Создание новых классов за счет реализации механизмов наследования, композиции, наполнения и полиморфизма (простого и сложного)		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	
1	Изучение конспектов и литературы			
<b>Тема 2.6</b> <b>Дополнительные средства и приемы разработки классов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Метаклассы. Делегирование методов. Контейнерные классы. Параметризованные классы. Исключения.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4,5</b>	
	1	Изучение конспектов и литературы		
<b>Всего:</b>			<b>111</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует лаборатории «Архитектуры вычислительных систем»

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран;
- аудиторная доска;
- персональные компьютеры;
- демонстрационные стенды, печатные пособия и ресурсы в электронном представлении;
- шкафы с демонстрационным оборудованием.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- персональные компьютеры, объединённые в вычислительную сеть с выходом в Интернет;
- проектор;
- экран;
- принтер лазерный;
- сканер;
- источник бесперебойного питания.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Валерий Рубанцев. Большой самоучитель XE3, 2013 г,
2. Культин Н. Б. Основы программирования в Delphi XE. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011 г.

Дополнительные источники:

1. Г.С. Иванова, Т.Н. Ничушкина, Е.К. Пугачев. Объектно-ориентированное программирование/ под ред. Г.С. Ивановой. – М.: Издательство МГТУ имени Н.Э.Баумана, 2001.
2. И.А. Рычка. Высокоуровневые методы информатики и программирования. Создание приложений учебное пособие. – Петропавловск-Камчатский, 2008.
3. Мухортов В.В., Рылов В.Ю. Объектно-ориентированное программирование, анализ и дизайн – Новосибирск, 2002.
4. Е.П. Истомина, В.В. Новиков, М.В. Новикова. Высокоуровневые методы информатики и программирования. Учебник. – СПб.: ООО «Андреевский издательский дом», 2006.
5. Попов В.Б. Delphi для школьников: учебно-методическое пособие / В.Б. Попов. - М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010 г.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
использовать современные методы объектно-ориентированного программирования при кодировании программных систем разного уровня сложности	практические занятия, экспертная оценка наблюдений
работать со средой визуального программирования Delphi, построенной на основе языка программирования высокого уровня Object Pascal	практические занятия, экспертная оценка наблюдений
<b>Знания:</b>	
понятия класс и объект, основные принципы объектно-ориентированного программирования, принципы построения классов, основные тенденции в области развития технологий объектно-ориентированного программирования	компьютерное тестирование, фронтальный опрос, внеаудиторная самостоятельная работа, экспертная оценка наблюдений

## Приложение Е

### Дополнения и изменения в рабочей программе

№ дополнения или изменения	Номер страницы рабочей программы	Содержание дополнений/изменений	Основание для внесения дополнения/ изменения (ссылка на протокол заседания ПЦК)	Подпись, расшифровка подписи
1	10	<p>1. Г.С. Иванова, Т.Н. Ничушкина, Е.К. Пугачев. Объектно-ориентированное программирование/ под ред. Г.С. Ивановой. – М.: Издательство МГТУ имени Н.Э.Баумана, 2001.</p> <p>2. И.А. Рычка. Высокоуровневые методы информатики и программирования. Создание приложений учебное пособие. – Петропавловск-Камчатский, 2008.</p> <p>3. Мухортов В.В., Рылов В.Ю. Объектно-ориентированное программирование, анализ и дизайн – Новосибирск, 2002.</p> <p>4. Е.П. Истомина, В.В. Новиков, М.В. Новикова. Высокоуровневые методы информатики и программирования. Учебник. – СПб.: ООО «Андреевский издательский дом», 2006.</p>	<p>Протокол № 1 от «28» августа 2014 г.</p>	<p>Председатель ЦК Захарова Н.В.</p> <hr style="width: 100%;"/>