

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.14 Объектно-ориентированное программирование**

для специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

профиль подготовки: технический

на базе основного общего образования

ОДОБРЕНА  
Предметно-цикловой комиссией  
Председатель ПЦК: Е.А. Баткова

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
О. С. Макарова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.014 Объектно-ориентированное программирование составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, рег. № 1547 от 09.12.2016г, на основе методических рекомендаций Центра профессионального образования Самарской области «Формирование общих компетенций обучающихся по программам довузовского профессионального образования» от 2011г.

Разработчик:

ГАПОУ «НГТК»  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

Е.А. Баткова  
(инициалы, фамилия)

Рецензенты:

ГАПОУ «НГТК»  
(место работы)

руководитель ОП  
(занимаемая должность)

И.С. Корнева  
(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.14 Объектно-ориентированное программирование

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для студентов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, для курсов повышения квалификации и переподготовки

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина реализуется в рамках профессионального цикла (основной части) и относится к общепрофессиональным дисциплинам (вариативная часть).

### 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программных модулей в конкретной среде программирования;
- применять методы тестирования и отладки к программным модулям.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- технологию разработки алгоритмов и программ;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования;
- понятия отладки и тестирования;
- **современные объектно-ориентированные языки программирования (согласно профессиональному стандарту «Специалист по информационным системам»).**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

Общие компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК. 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК .04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК. 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК. 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК. 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### Профессиональные компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 1.1.	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
ПК 1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4.	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 2.4	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5.	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **146** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 134 часа;
  - промежуточная аттестация - 12 часов.
- самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>146</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>146</b>
в том числе:	
практические занятия	66
контрольные работы	2
промежуточная аттестация	<b>12</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>0</b>
Итоговая аттестация в форме экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 14 Объектно-ориентированное программирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 <b>Введение. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования</b> Базовые понятия объектно-ориентированного программирования: объект, свойства объекта, метод обработки, класс объектов. <b>Методика объектно-ориентированного программирования</b> Наследование. Полиморфизм. Инкапсуляция		2
<b>Раздел 2. Структура программы на Delphi</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	66	
	1 Модули в Delphi. Структура модуля.		2
	2 Структура Программы в Delphi Структура Программы: файл проекта (Delphi Project), файл модуля (Unit), файл дизайнера экранных форм.		2
	3 Интерфейс среды программирования Delphi. Дизайнер форм в Delphi. Редактор кода в Delphi. Инспектор объектов в Delphi.		2
	4 Палитра компонентов в Delphi: Standard		2
	5 Палитра компонентов в Delphi: Additional		2
	6 Палитры компонентов в Delphi: System		2
	7 Палитры компонентов в Delphi: Win 32.		2
	8 Настройка компонентов. Визуальные компоненты		2
	9. Невизуальные компоненты		2
	10 События в Delphi .		2
	11 Обработчик событий в Delphi.		2
	12 Работа с формами Добавление форм в Delphi.		2
	13 Управление проектом в Delphi	2	
	<b>Практические занятия 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12,13,14,15,16,17,18,19,20</b>	40	
	1 Изменение параметров формы. Закрытие программы пользователем.		
	2. Работа со списками в Delphi. Математические операции в Delphi.		
	3. Работа в Delphi с использованием одной формы		
	4. Индивидуальная работа		
	5. Работа с использованием нескольких форм в Delphi.		
6. Индивидуальная работа			
7. Создание программы «Переводчик»			
8. Корректировка программы «Переводчик»			
9. Создание программы «Калькулятор»			
10. Корректировка и модернизация программу «Калькулятор»			
11. Создание программы перевода из одной системы счисления в другую.			
12. Модернизация программы перевода из одной системы счисления в другую.			
13. Создание программы «Картинная галерея»			
14. Модернизация программы «Картинная галерея»			
15. Создание программы «Тест»			



	16.	Модернизации программы «Тест»		
	17.	Создание программы «Телефонный справочник»		
	18.	Модернизация программы «Телефонный справочник»		
	19.	Создание программы «Игра»		
	20.	Модернизация программы «Игра»		
<b>Контрольная работа по разделу «Структура Модернизация программы «Тест» программы на Delphi»</b>			<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Отладка программ в Delphi. Интерфейс пользователя в Delphi</b>				
<b>Тема 3.1 Отладка программ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	
	1	Синтаксические ошибки в Delphi. Логические ошибки в Delphi.		2
	2	<b>Отладка программ.</b> Отладка программ с применением трассировки в Delphi. Точки прерывания в Delphi.		2
	3	Инспектор отладки в Delphi.		2
	4	Исключительные ситуации в Delphi.		2
	5	Обработка исключительных ситуаций в Delphi.		2
	<b>Практические занятия 21, 22,23,24</b>		<b>8</b>	
	1	Отладка программ с применением трассировки в Delphi.		
	2	Обработка исключительных ситуаций в Delphi. Обработка объектов, связанных с исключительными ситуациями в Delphi.		
	3.	Разработка индивидуального приложения с элементами исключительных ситуаций		
	4.	Отладка индивидуального приложения		
<b>Тема 3.2. Компоненты интерфейса пользователя в Delphi</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	
	1	<b>Класс TApplication в Delphi.</b> Свойства класса TApplication. Методы класса TApplication.События класса TApplication и их обработка.		2
	2	<b>Виртуальный экран в Delphi.</b> Работа с графикой в Delphi.		2
	3	Графические примитивы Delphi		2
	4	<b>Файлы.</b> Работа с файлами в Delphi.		2
	5	<b>Диалоговые окна</b> Стандартные диалоговые окна Windows.		2
	<b>Практические занятия 25,26,27,28,29,30</b>		<b>12</b>	
	1	Работа с графикой в Delphi.		
	2	Создание графических примитивов Методы вычерчивания графических примитивов		
	3	Работа с текстовыми файлами в Delphi.		
	4	Разработка приложения с использованием компонент TTrackBar в Delphi.		
	5	Разработка приложения с использованием диаграмм в Delphi.		
	6	Разработка текстового редактора с использованием диалоговых окон в Delphi.		
<b>Раздел 4. Разработка БД возможностями ПП Delphi</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>24</b>	
	1.	Средства DELPHI для работы с базами данных		2
	2.	Утилиты для работы с базами данных в Delphi.		2
	3.	Невизуальные компоненты для работы с данными		2
	4	Визуальные компоненты для работы с данными		2
	5.	Редактор полей и его использование.		2
	6.	Операции с таблицей базы данных.		2

	7	Механизмы доступа к данным, поддерживаемые Delphi		2
	8	Технологии доступа к данным.		2
	9	Пример базы данных		2
	<b>Практические 31,32,33</b>		<b>6</b>	
	1.	Разработка базы данных «Телефонная книга»		
	2.	Разработка кнопочного интерфейса		
	3.	Отладка и тестированного разработанного приложения		
<b>Консультации</b>			<b>6</b>	
<b>Экзамен</b>			<b>6</b>	
<b>Итого</b>			<b>146</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории системного и прикладного программирования.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- интерактивная доска с проектором.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi 2010 самоучитель. [Текст]: Культин Н.Б. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015 г .
2. Бобровский С.И. Delphi 7 учебный курс. [Текст]: Бобровский С.И. – СПб.: Питер, 2015
3. Культин Н.Б. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi 6-е издание. [Текст]: Культин Н.Б. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
4. Культин Н.Б. Основы программирования в Delphi [Текст]: Культин Н.Б. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016

Дополнительные источники:

1. Желонкин А.В. Основы программирования в интегрированной среде DELPHI. Практикум. - М.:БИНОМ. Лабораторные знания. 2013.
2. Попов. В.Б. Самоучитель паскаль и Дельфи. [Текст]: В.Б. Попов. – СПб.: Питер, 2014.
3. Фаронов Ф.Ф. Turbo Pascal 7.0. Начальный курс. Учебное пособие.– М.:Издательство «ОМД Групп», 2013.

Интернет- ресурсы:

1. <<http://www.computerbooks.ru/books/Programming/Book-Delphi-7/index.html>>. Самоучитель по Delphi для начинающих. [Электронный ресурс] // ComputerBooks.ru: [Web-сайт].
2. <<http://program.rin.ru/razdel/html/1043.html>>. Иллюстрированный самоучитель по Delphi 7. [Электронный ресурс] // Программирование от RIN.RU: [Web-сайт].

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь</b>	
работать в среде программирования	Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий
реализовывать построенные алгоритмы в виде программных модулей в конкретной среде программирования	Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий
применять методы тестирования и отладки к программным модулям	Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий; оценка выполнения индивидуальных заданий
<b>Знать</b>	
технологии разработки алгоритмов и программ	Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий
базовые конструкции изучаемых языков программирования	Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий
принципы структурного и модульного программирования	Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий
принципы объектно-ориентированного программирования	Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий
понятия отладки и тестирования	Формализованное наблюдение и оценка результатов выполнения практических заданий