

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЕНБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16 Объектно-ориентированное программирование

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)

“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Б1.Б.16 Объектно-ориентированное программирование» являются:

– изучение основ классической теории объектно-ориентированного программирования, а также средств объектно-ориентированного и обобщенного программирования языка VBA, Delphi, C++.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.Б.16 Объектно-ориентированное программирование» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.Б.16 Объектно-ориентированное программирование» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Алгоритмические языки и программирование	Принципы разработки программ

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Технология программирования	Технология программирования как технология разработки надежных программных средств
Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах (часть II)	Основы программирования

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	Этап 1: основы разработки модели компонентов информационных систем Этап 2: основы объектно-ориентированного подхода к программированию	Этап 1: работать с современными системами программирования, Этап 2: работать с современными объектно-ориентированными системами программирования	Этап 1: языками процедурного программирования Этап 2: языками объектно-ориентированного программирования,
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять	Этап 1: обосновывать принимаемые проектные решения	Этап 1: работать с современными системами программирования, Этап 2: работать с	Этап 1: навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических

постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Этап 2: постановку эксперимента по проверке корректности и эффективности проектных решений	современными объектно-ориентированными системами программирования	процедурных языков высокого уровня Этап 2: навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из объектно-ориентированных языков высокого уровня
---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.Б.16 Объектно-ориентированное программирование» составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа), в т.ч. 3 зачетных единиц (108 академических часов) в 4 семестре и 4 зачетных единиц (144 академических часа) в 5 семестре.

Распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №4		Семестр № 5	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	7	8	9	10
1	Лекции (Л)	34		18		16	
2	Лабораторные работы (ЛР)	34				34	
3	Практические занятия (ПЗ)	34		34			
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)	2	10			2	10
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		60		20		40
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		49		34		15
11	Промежуточная аттестация	6	23	2		4	23
12	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет		экзамен	
13	Всего:	110	142	54	54	56	88

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования	4	4		6					6	8		ПК-1 ПК-3
1.1.	Тема 1 Эволюция методологий программирования	4	2		4					4	4		ПК-1 ПК-3
1.2.	Тема 2 Составные части объектного подхода	4	2		2					2	4		ПК-1 ПК-3
2.	Раздел 2 Объектно-ориентированная модель	4	4		4					6	8		ПК-1 ПК-3
2.1.	Тема 3 Понятие объекта. Свойства	4	2		2					4	4		ПК-1 ПК-3
2.2.	Тема 4 Отношение между объектами	4	2		2					2	4		ПК-1 ПК-3
3.	Раздел 3 Объектно-ориентированное программирование на VBA	4	4		12					4	8		ПК-1 ПК-3
3.1.	Тема 5 Разработка Visual Basic-приложений. Создание программного интерфейса пользователя	4	2		6					2	4		ПК-1 ПК-3
3.2.	Тема 6 Интеграция приложений	4	2		6					2	4		ПК-1 ПК-3
4.	Раздел 4 Система визуального программирования Delphi	4	6		12					4	4		ПК-1 ПК-3
4.1.	Тема 7 Сведения о классах и наследовании. Основы	4	2		4					2	2		ПК-1 ПК-3

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	визуального программирования интерфейса Интерактивная форма												
4.2.	Тема 8 Процедуры и функции. Рекурсивные подпрограммы Интерактивная форма	4	2		4					1	1		ПК-1 ПК-3
4.3	Тема 9 Функциональные возможности технологии доступа ADO в проектах для работы с локальными БД. Интерактивная форма	4	2		4					1	1		ПК-1 ПК-3
5	Раздел 5 Классы	5	6	8						8	5		ПК-1 ПК-3
5.1	Тема 10 Природа классов Интерактивная форма	5	2	2						2	2		ПК-1 ПК-3
5.2	Тема 11 UML-унифицированный язык моделирования. Четырехуровневая метамодель MOF Интерактивная форма	5	2	2						2	1		ПК-1 ПК-3
5.3	Тема 12 Отношения между классами Интерактивная форма	5	2	2						2	1		ПК-1 ПК-3
5.4	Тема 13 Отношения между классами и объектами	5	-	2						2	1		ПК-1 ПК-3
6	Раздел 6 Средства объектного программирования языка C++	5	4	4						8	4		ПК-1 ПК-3
6.1	Тема 14 Представление объектов и классов	5	2	2						4	2		ПК-1 ПК-3
6.2	Тема 15 Реализация отношений между объектами и классами	5	2	2						4	2		ПК-1 ПК-3

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Раздел 7 Средства объектно-ориентированного программирования C++	5	2	6						8	4		ПК-1 ПК-3
7.1	Тема 16 Наследование как средство организации иерархий классов	5	2	6						8	4		ПК-1 ПК-3
8	Раздел 8 Обобщенное программирование	5	2	8						8	4		ПК-1 ПК-3
8.1	Тема 17 Шаблоны классов, функций, специализация, наследование и шаблоны	5	2	8						8	4		ПК-1 ПК-3
9	Раздел 9 Стандартная библиотека C++	5	2	8						8	4		ПК-1 ПК-3
9.1	Тема 18 Библиотека стандартных шаблонов	5	2	4						4	2		ПК-1 ПК-3
9.2	Тема 19 Библиотека ввода-вывода	5	-	4						4	2		ПК-1 ПК-3
5.	Контактная работа		34	34	34		2					6	
6.	Самостоятельная работа						10			60	49	23	
7.	Объем дисциплины в семестрах (4 и 5)		34	34	34		12			60	49	29	
8.	Всего по дисциплине		34	34	34		12			60	49	29	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Эволюция методологий программирования	2
Л-2	Составные части объектного подхода	2
Л-3	Понятие объекта	2
Л-4	Отношения между объектами	2
Л-5	Разработка Visual Basic-приложений	2
Л-6	Интеграция приложений: MS Excel и MS Word	2
Л-7	Визуальная модель Delphi	2
Л-8	Основы языка программирования Delphi	2
Л-9	Создание рабочих приложений	2
Л-10	Природа классов	2
Л-11	UML- унифицированный язык моделирования. Четырехуровневая метамодель MOF	2
Л-12	Отношения между классами	2
Л-13	Представление объектов и классов	2
Л-14	Реализация отношений между объектами и классами	2
Л-15	Наследование как средство организации иерархий классов	2
Л-16	Шаблоны	2
Л-17	Библиотеки	2
Итого по дисциплине		34

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Технология доступа ADO	2
ЛР-2	Диаграммы функционального моделирования	2
ЛР-3	Диаграммы функционального моделирования	2
ЛР-4	Диаграммы потоков данных	2
ЛР-5	Диаграммы потоков данных	2
ЛР-6	Потоковый ввод/вывод данных	2
ЛР-7	Обработка исключений	2
ЛР-8	Перегрузка функций	2
ЛР-9	Шаблоны функций	2
ЛР-10	Объектная модель	2
ЛР-11	Внешние методы	2
ЛР-12	Наследование	2
ЛР-13	Работа с одномерным массивом	2
ЛР-14	Работа с одномерным динамическим массивом	2
ЛР-15	Работа с матрицей с помощью указателей	2
ЛР-16	Работа с матрицей с помощью компоненты StringGrid	2
ЛР-17	Работа со строками типа AnsiString	2
Итого по дисциплине		34

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Диаграммы прецедентов	2
ПЗ-2	Диаграммы взаимодействия	2
ПЗ-3	Диаграммы действий	2
ПЗ-4	CRC-карты	2
ПЗ-5	Диаграммы «сущность-связь»	2
ПЗ-6	Разработка программы создания приложения с помощью Форм	2
ПЗ-7	Встроенные диалоговые окна в VBA	2
ПЗ-8	Объекты формы в VBA: Кнопки-переключатели, Контрольные индикаторы, Рамки	2
ПЗ-9	Объекты формы в VBA: Полоса прокрутки и Счетчик	2
ПЗ-10	Объекты формы в VBA: Список и Поле со списком	2
ПЗ-11	Объекты формы в VBA: Рисунок	2
ПЗ-12	Процедуры и функции	2
ПЗ-13	Рекурсивные подпрограммы	2
ПЗ-14	Класс TControl. Объект TEdit	2
ПЗ-15	Список строк TString. Объект TMemo. Диалоговые окна сохранения и открытия файлов	2
ПЗ-16	Группы радиокнопок	2
ПЗ-17	Модули	2
Итого по дисциплине		34

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

№ варианта	Тема курсового проекта
1.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Счет-квитанция ОренбургРегионГаз» на бланке с помощью VBA
2.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Квитанция об абонентской оплате за услуги связи АО «Телесот»» на бланке с помощью VBA
3.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Квитанция за жилищные и коммунальные услуги» на бланке с помощью VBA
4.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Гарантийный талон на сотовый телефон» на бланке с помощью VBA
5.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Налоговое уведомление на уплату налога на строения» на бланке с помощью VBA
6.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Свидетельство о постановке на учет в налоговом органе» на бланке с помощью VBA
7.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Договор личного банковского счета» на бланке с помощью VBA

8.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Расходный кассовый ордер» на бланке с помощью VBA
9.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Объявление на взнос наличными» на бланке с помощью VBA
10.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Счет-фактура» на бланке с помощью VBA
11.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Поступление товаров и услуг» на бланке с помощью VBA
12.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Расходная накладная» на бланке с помощью VBA
13.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Договор о вкладе «Пенсионный депозит» Сбербанка России» на бланке с помощью VBA
14.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Квитанция к приходному кассовому ордеру» на бланке с помощью VBA
15.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Приходный кассовый ордер» на бланке с помощью VBA
16.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Квитанция за парковку автомобилей» на бланке с помощью VBA
17.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Доверенность на получение материальных ценностей» на бланке с помощью VBA
18.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Авансовый отчет» на бланке с помощью VBA
19.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Гарантийный талон» на бланке с помощью VBA
20.	Разработка автоматизированного приложения для подготовки документа «Регистрационная карточка» на бланке с помощью VBA

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименование темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Основные принципы объектно-ориентированного программирования	Дизайн и проектирование	6
2	Объектно-ориентированная модель	Разработка программного комплекса «Растровый графический редактор»	6
3	Объектно-ориентированное программирование на VBA	Интеграция приложений: Power Point и Word	4
4	Система визуального программирования Delphi	Запись файла	4
5	Классы	Динамический список с	8

		произвольным запросом	
6	Средства объектного программирования языка C++	Иерархия классов первого и второго порядка	8
7	Средства объектно-ориентированного программирования C++	Структура хранения системы ограничений	8
8	Стандартная библиотека C++	Использование класса «Динамический список»	8
9	Обобщенное программирование	Наследование на основе списка классов стека и очереди	8
Итого по дисциплине			60

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Бескоровайный, И. В. Азбука Delphi: программирование с нуля [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И. В. Бескоровайный. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2008. – 112 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/18818>.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

2. Подбельский, В. В. Язык C#. Базовый курс: учеб. пособие / В. В. Подбельский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 382 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/172597/>.

6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические указания по выполнению лабораторных работ

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- 1 Open Office
- 2 Lazarus
- 3 Microsoft Visual Studio 2010
- 4 Internet Explorer

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС
2. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
3. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий

№ п.п.	Наименование темы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПЗ-1	Диаграммы прецедентов	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-2	Диаграммы взаимодействия	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-3	Диаграммы действий	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-4	CRC-карты	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-5	Диаграммы «сущность-связь»	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-6	Разработка программы создания приложения с помощью Форм	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-7	Встроенные	947 – Лаборатория сетевых и	ПЭВМ (по	Open Office

	диалоговые окна в VBA	мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	количеству обучающихся)	Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-8	Объекты формы в VBA: Кнопки-переключатели, Контрольные индикаторы, Рамки	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-9	Объекты формы в VBA: Полоса прокрутки и Счетчик	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-10	Объекты формы в VBA: Список и Поле со списком	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-11	Объекты формы в VBA: Рисунок	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-12	Процедуры и функции	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-13	Рекурсивные подпрограммы	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-14	Класс TControl. Объект TEdit	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-15	Список строк TString. Объект TMemo. Диалоговые окна сохранения и открытия файлов	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-16	Группы радиокнопок	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ПЗ-17	Модули	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer

Таблица 7.2 – Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

№ п.п.	Наименование темы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Технология доступа ADO	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-2	Диаграммы функционального моделирования	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-3	Диаграммы функционального моделирования	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-4	Диаграммы потоков данных	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-5	Диаграммы потоков данных	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-6	Потоковый ввод/вывод данных	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-7	Обработка исключений	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-8	Перегрузка функций	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-9	Шаблоны функций	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-10	Объектная модель	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010

				Internet Explorer
ЛР-11	Внешние методы	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-12	Наследование	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-13	Работа с одномерным массивом	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-14	Работа с одномерным динамическим массивом	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-15	Работа с матрицей с помощью указателей	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-16	Работа с матрицей с помощью компоненты StringGrid	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer
ЛР-17	Работа со строками типа AnsiString	947 – Лаборатория сетевых и мультимедийных технологий 953 – Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся)	Open Office Lazarus Microsoft Visual Studio 2010 Internet Explorer

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5.

Разработал(и): _____

М.А. Корякина

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.Б.16_Объектно-ориентированное программирование

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)

“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Наименование и содержание компетенции

ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"

Знать:

Этап 1: основы разработки модели компонентов информационных систем

Этап 2: основы объектно-ориентированного подхода к программированию

Уметь:

Этап 1: работать с современными системами программирования,

Этап 2: работать с современными объектно-ориентированными системами программирования

Владеть:

Этап 1: языками процедурного программирования

Этап 2: языками объектно-ориентированного программирования,

Наименование и содержание компетенции

ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Знать:

Этап 1: обосновывать принимаемые проектные решения

Этап 2: постановку эксперимента по проверке корректности и эффективности проектных решений

Уметь:

Этап 1: работать с современными системами программирования,

Этап 2: работать с современными объектно-ориентированными системами программирования

Владеть:

Этап 1: навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков высокого уровня

Этап 2: навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из объектно-ориентированных языков высокого уровня

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая	Владеет способностью разрабатывать модели компонентов информационных	Знать: основы разработки модели компонентов информационных систем	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач, тестирование.

модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	Уметь: работать с современными системами программирования, Владеть: языками процедурного программирования	
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Владеет способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать: обосновывать принимаемые проектные решения Уметь: работать с современными системами программирования, Владеть: навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков высокого уровня	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	Владеет способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	Знать: основы объектно-ориентированного подхода к программированию Уметь: работать с современными объектно-ориентированными системами программирования Владеть: языками объектно-ориентированного программирования	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач, тестирование.
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их	Владеет способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по	Знать: постановку эксперимента по проверке корректности и эффективности проектных решений Уметь: работать с современными объектно-	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач, тестирование.

корректности и эффективности	проверке их корректности и эффективности	ориентированными системами программирования Владеть: навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из объектно-ориентированных языков высокого уровня	
------------------------------	------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценок, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	

С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 – ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина". Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы разработки модели компонентов информационных систем	<p>1. Языками объектно-ориентированного программирования являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ada 2) C++ 3) Fortran 4) Prolog 5) Object Pascal 6) HTML 7) Java <p>Ответ: C++, Object Pascal, Java</p> <p>2. Составной оператор – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) последовательность операторов, заключенная в фигурные скобки {} 2) последовательность операторов, заключенная в квадратные скобки [] 3) последовательность операторов, заключенная в операторные скобки begin ... end 4) последовательность операторов, заключенная в круглые скобки () <p>Ответ: последовательность операторов, заключенная в фигурные скобки {}</p> <p>3. Спецификация типа – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) задание типа переменной 2) список переменных 3) перечисление всех переменных, которые использовались в программе 4) список типов переменных, которые использовались в программе <p>Ответ: задание типа переменной</p> <p>4. Дедуктивный принцип – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) когда определяется связь между входными, выходными данными и процессами обработки 2) принцип построения модели от частного к общему 3) упрятывание информации и абстрактных типов данных 4) принцип построения модели от общего к частному <p>Ответ: принцип построения модели от общего к частному</p> <p>5. Индуктивный принцип – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) когда определяется связь между входными, выходными данными и процессами обработки 2) принцип построения модели от частного к общему 3) упрятывание информации и абстрактных типов данных 4) принцип построения модели от общего к частному <p>Ответ: принцип построения модели от частного к общему</p>
Уметь: работать с современными системами программирования	<p>1. Простейшее диалоговое окно в Delphi, отображаемое ShowMessage, содержит кнопку:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) OK, Cancel; +2) OK; 3) OK, YES; 4) OK, NO;

	<p>5) OK, Help. Ответ: OK</p> <p>2. Для работы с комбинированным списком в Delphi служит компонент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Combobox; 2) ListBox; 3) Radiogroup; 4) Stringgid; 5) Checklistbox. <p>Ответ: Combobox</p> <p>3. Какой способ ввода информации нельзя использовать в Visual Basic:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) с помощью окна InputBox 2) с помощью окна MsgBox 3) с помощью текстового поля 4) с помощью метки 5) чтение из файла <p>Ответ: с помощью окна MsgBox, с помощью метки</p>
<p>Навыки: владеть языками процедурного программирования</p>	<p>1. Какой способ вывода информации нельзя использовать в Visual Basic:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в текстовое поле 2) в метку 3) печать на форме 4) в окно InputBox 5) в окно MsgBox 6) в файл <p>Ответ: в окно InputBox</p> <p>2. Строки в C++ представляются в виде:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) множества символов, стоящих в один ряд 2) одного идентификатора 3) массива элементов типа CHAR 4) символического представления ячейки памяти <p>Ответ: массива элементов типа CHAR</p>

Таблица 6 - ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина". Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Знать: основы объектно-ориентированного подхода к программированию</p>	<p>1. Элемент управления Visual Basic – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) объект, с помощью которого программа запускается на выполнение 2) объект, являющийся элементом графического интерфейса приложения и реагирующий на события 3) термин Visual Basic, обозначающий значок на панели инструментов ToolBox 4) объект, появляющийся на экране при запуске программы и предназначенный для останова программы <p>Ответ: термин Visual Basic, обозначающий значок на панели инструментов ToolBox</p>

	<p>2. Доступ к отдельному переключателю (RadioButton) можно получить через свойство в Delphi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Checked; 2) Items; 3) Columns; 4) Caption; 5) ItemIndex <p>Ответ: ItemIndex</p> <p>3. Функция Form1.ShowModal; в Delphi служит для отображения формы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в минимизированном режиме; 2) в обычном режиме; 3) в модальном режиме; 4) в максимальном режиме; 5) позади всех видимых форм. <p>Ответ: в модальном режиме</p> <p>4. Используя форму обращения Function1(x) в C++, получаем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) передачу в функцию значения переменной x 2) передачу адреса переменной x 3) использование глобальной переменной 4) использование класса памяти x <p>Ответ: передачу в функцию значения переменной x</p> <p>5. Обращение к функции форматного ввода имеет вид:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) scanf(<формат>, <&имя1>, <&имя2>, ..., <&имяN>) 2) printf ((<формат>, <&имя1>, <&имя2>, ..., <&имяN>) 3) scanf(<формат>, <имя1>, <имя2>, ..., <имяN>) 4) printf (<формат>, <имя1>, <имя2>, ..., <имяN>) <p>Ответ: scanf(<формат>, <&имя1>, <&имя2>, ..., <&имяN>)</p>
<p>Уметь: работать с современными объектно-ориентированными системами программирования</p>	<p>1. Значения alNone, alTop, alBottom, alLeft, alRight, alClient в Delphi относятся к свойству:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ScrollBars; 2) Text; 3) Align; 4) Caption; 5) Color. <p>Ответ: 3) Align;</p> <p>2. Свойство WordWrap в Delphi - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) перенос слов; 2) увеличение слов в редакторе; 3) словообразование; 4) переход от заглавных букв к строчным; 5) переход от строчных букв к заглавным. <p>Ответ: 1) перенос слов;</p> <p>3. В среде Delphi одновременно создается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) один проект; 2) два проекта; 3) несколько проектов; 4) число проектов, указанное программистом; 5) не более двух проектов. <p>Ответ: 1) один проект;</p>
<p>Навыки: владеть языками объектно-ориентированного программирования</p>	<p>1. Оператор case<...>of<...>:<...>else<...>end в Delphi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) условный; 2) цикла с постусловием; 3) цикла с предусловием; 4) перехода; 5) выбора. <p>Ответ: 5) выбора.</p> <p>2. Оператор with<...>do<...> в Delphi:</p>

	1) доступа; 2) выбора; 3) условия; 4) цикла с постусловием; 5) цикла с предусловием. Ответ: 1) доступа
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 7 - ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: обосновывать принимаемые проектные решения	<p>1. Перечислите основные файлы проекта в Delphi:</p> <p>1) .dpr, .dfm, .pas; 2) .dpr, .frm; 3) .dfm, .pas; 4) .dpr; 5) .dpr, .pas. Ответ: 1) .dpr, .dfm, .pas;</p> <p>2. Среда Delphi является:</p> <p>1) текстовым редактором исходного кода; 2) интегрированной средой разработки приложений под Windows; 3) отладчиком; 4) компилятором и компоновщиком интегрированной средой разработки приложений под Linux. Ответ: 2) интегрированной средой разработки приложений под Windows;</p> <p>3. После компиляции приложения в Delphi создается файл с расширением:</p> <p>1) .exe 2) .pas 3) .dpr 4) .dcu 5) .dfm Ответ: 1) .exe</p> <p>4. Описание свойства объекта в Delphi начинается со слова:</p> <p>1) class; 2) procedure; 3) type; 4) property; 5) interface. Ответ: +4) property</p> <p>5. Описание методов объекта в Delphi начинается со слова:</p> <p>1) type; 2) procedure; 3) procedure или function; 4) function; 5) property. Ответ: 3) procedure или function</p>
Уметь: работать с современными системами программирования	<p>1. Код метода объекта в Delphi находится в разделе:</p> <p>1) implementation; 2) uses; 3) interface;</p>

	<p>4) initialization; 5) finalization. Ответ: 1) implementation</p> <p>2. Доступ к отдельному переключателю (RadioButton) можно получить через свойство в Delphi: 1) Checked; 2) Items; 3) Columns; 4) Caption; 5) ItemIndex Ответ: 5) ItemIndex</p> <p>3. Инспектор объектов имеет вкладки в Delphi: 1) 3; 2) 4; 3) 2; 4) -5; 6) -1. Ответ: 3) 2;</p>
<p>Навыки: владеть навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических процедурных языков высокого уровня</p>	<p>1. Запуск проекта из среды Delphi осуществляется командой 1) run; 2) compile; 3) view; 4) build; 5) project. Ответ: 1) run</p> <p>2. Может ли форма выполнять операции с другой формой в Delphi: 1) никогда; 2) в Delphi это не предусмотрено; 3) да, при ссылке на .dfm-файл; 4) нет; 5) да, при ссылке на модуль второй формы. Ответ: 5) да, при ссылке на модуль второй формы</p>

Таблица 8 – ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Знать: постановку эксперимента по проверке корректности и эффективности проектных решений</p>	<p>1. При взаимодействии форм в Delphi ссылка другой формы помещается в 1) списке uses раздела implementation; 2) списке type; 3) списке var; 4) в этом нет необходимости; 5) списке uses раздела interface. Ответ: 1) списке uses раздела implementation</p> <p>2. Функция Form1.ShowModal; в Delphi служит для отображения формы:</p>

	<p>1) в минимизированном режиме; 2) в обычном режиме; 3) в модальном режиме; 4) в максимальном режиме; 5) позади всех видимых форм</p> <p>Ответ: 3) в модальном режиме;</p> <p>3. Процедура ShowMessage служит для отображения в Delphi:</p> <p>1) окна сообщений; 2) окна помощи; 3) простого окна; 4) системного окна; 5) окна с картинкой.</p> <p>Ответ: 1) окна сообщений</p> <p>4. Простейшее диалоговое окно в Delphi, отображаемое ShowMessage, содержит кнопку:</p> <p>1) OK, Cancel; 2) OK; 3) OK, YES; 4) OK, NO; 5) OK, Help.</p> <p>Ответ: 2) OK;</p> <p>5. Какая функция в Delphi служит для отображения диалогового окна для ввода данных пользователем:</p> <p>1) Showmessage; 2) MessageDlg; 3) Show; 4) InputBox(); 5) Input.</p> <p>Ответ: 4) InputBox()</p>
<p>Уметь: работать с современными объектно-ориентированными системами программирования</p>	<p>1. Диалоговое окно для ввода строки текста содержит кнопки в Delphi:</p> <p>1) OK; 2) OK, YES; 3) OK, NO; 4) OK, Help; 5) OK, Cancel.</p> <p>Ответ: 5) OK, Cancel.</p> <p>2. Для работы с простым списком служит компонент в Delphi:</p> <p>1) ListBox; 2) Combobox; 3) RadioButton; 4) TextBox; 5) Edit.</p> <p>Ответ: 1) ListBox</p> <p>3. Компонент Combobox в Delphi – это:</p> <p>1) упорядоченная совокупность взаимосвязанных элементов, являющихся текстовыми строками; 2) контейнер, в котором можно размещать другие элементы управления; 3) многострочный текстовый редактор; 4) переключатель с зависимой фиксацией; 5) геометрическая фигура в виде шара.</p>

	Ответ: 1) упорядоченная совокупность взаимосвязанных элементов, являющихся текстовыми строками
Навыки: владеть навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из объектно-ориентированных языков высокого уровня	<p>1. Свойство Style типа TComboBoxstyle в Delphi определяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) свойства комбинированного списка; 2) стиль работы с комбинированным списком; 3) цвет комбинированного списка; 4) внешний вид и поведение комбинированного списка; 5) число записей в комбинированном списке. <p>Ответ: 4) внешний вид и поведение комбинированного списка;</p> <p>2. Отсчет элементов списка в Delphi начинается с:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нуля; 2) с единицы; 3) с минус единицы; 4) с двух; 5) с минус двух. <p>Ответ: 1) нуля</p>

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (зачет и экзамен), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические

знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.