МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики



«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.О.24 РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ В RAD СИСТЕМАХ

Направление подготовки/специальность *02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем*

Направленность (профиль) / специализация *Технология программирования*

Форма обучения *очная*

Квалификация *бакалавр*

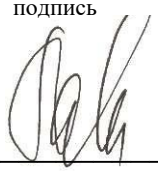
Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «Разработка приложений в RAD системах» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Программу составил(и):



В.В. Подколзин, доцент, канд. физ.-мат. наук _____
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание подпись



О.В. Гаркуша, доцент, канд. физ.-мат. наук, доцент _____
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание подпись

Рабочая программа дисциплины «Разработка приложений в RAD системах» утверждена на заседании кафедры информационных технологий протокол № 15 от «07» мая 2019 г.



И. о. зав. кафедрой (разработчика) О.В. Гаркуша _____
фамилия, инициалы подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры утверждена на заседании кафедры интеллектуальных информационных систем протокол № 6 от «09» апреля 2019 г.



Заведующий кафедрой (выпускающей) Костенко К.И. _____
фамилия, инициалы подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики протокол № 1 от «15» мая 2019г.



Председатель УМК факультета Коваленко А.В _____
фамилия, инициалы подпись

Рецензенты:

Рубцов Сергей Евгеньевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического моделирования ФГБГОУ «КубГУ»

Бегларян Маргарита Евгеньевна, кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой СГЕНД СКФ ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Ознакомить студентов с одним из важнейших направлений объектно-ориентированного программирования - визуальным программированием. Важным является также изучить методы и технологии создания Windows-приложений, ознакомить студентов с методами создания баз данных в СУБД поддерживающих SQL. Важным является также изучить методы и технологии создания многозвенных приложений доступа к данным в СВП Delphi.

Изучение структур и алгоритмов компьютерной обработки данных для овладения знаниями в области технологии программирования в среде Delphi.

Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения в средах быстрой разработки приложений. Ознакомить с приемами разработки Windows-приложений доступа к БД в СВП Delphi. Расширить понятия о методах доступа и манипулирования данными БД. Дать навыки практической разработки многозвенных Windows-приложений доступа к БД в СВП Delphi. Дать навыки практической разработки БД SQL сервера Firebird.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

о парадигмах визуального программирования (императивной, функциональной, логической, объектно-ориентированной);

о технологиях программирования (структурной, модульной, объектно-ориентированной, объектно-ориентированной).

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

1.2 Задачи дисциплины.

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- ознакомить с приемами разработки Windows-приложений доступа к БД в ИСР Delphi;
- расширить понятия о методах доступа и манипулирования данными БД;
- дать навыки практической разработки многозвенных Windows-приложений доступа к БД в СВП Delphi.
- дать навыки практической разработки БД SQL сервера Firebird.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к профессиональный циклу, к вариативной частиБлока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Программирование в СВП Delphi» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Языки программирования и методы трансляции», «Основы сетевых технологий», «БД и СУБД».

Данная дисциплина позволяет расширить методы изучения других дисциплин профессионального и базового цикла. Является логически связанной с дисциплинами программистского цикла.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплины «Языки программирования и методы трансляции», «БД и СУБД».

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

Дисциплина «Программирование в СВП Delphi» направлена на формирование навыков разработки и применения алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения и баз данных.
Перечень результатов образования, формируемых дисциплиной:

1. знать основные методы, способы и средства программирования сложных приложений в среде Delphi и методы их декомпозиции;
2. уметь составлять и контролировать план выполняемой работы по разработке программ, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;
3. интегрировать программное обеспечение в многозвенные приложения, разрабатываемые коллективом разработчиков;
4. владеть навыками практического визуального программирования приложений доступа к БД требующего согласования с разработчиками коллектива;
5. владеть навыками деятельности по разработке программ на языке программирования Delphi, в частности, иметь опыт разработки алгоритмов, описания структур данных, описания основных базовых конструкций, интерфейсов обмена данными при разработке проекта в составе коллектива;
6. уметь при решении конкретной задачи профессионально грамотно сформулировать задачу программирования, реализовать ее в данной языковой среде, выполнить необходимое тестирование или верификацию построенной программы, как в целом так и в индивидуально разрабатываемой части;
7. знать основы концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования и парадигм языка программирования Delphi.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ПК-4	Способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	1,7	2, 3, 6	4, 5

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			6	___		
Контактная работа, в том числе:						
Аудиторные занятия (всего):						
Занятия лекционного типа		32	32	-	-	-
Лабораторные занятия		32	32	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:						
Курсовая работа		-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		2	2	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий		3	3	-	-	-
Реферат		-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		2,8	2,8	-	-	-
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоемкость	**час.**	**72**	**72**	**-**	**-**	**-**
	в том числе контактная работа	**64,2**	**64,2**			
	зач. ед	**2**	**2**			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма).
Вид промежуточной аттестации: зачет

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Основные понятия визуального программирования. СВП Delphi	8	4		4	
2.	Основные компоненты разработки приложений СВП Delphi	32	16		16	
3.	Создание клиент-серверных приложений в СВП Delphi.	26	12		10	4
	Обзор изученного материала и сдача зачета	5,8			2	3,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Итого по дисциплине:	72	32		32	7,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Основные понятия визуального программирования. ИСР Delphi	Характеристика проекта. Состав проекта. Файл проекта. Файлы формы. Файлы модулей. Файл ресурсов. Параметры проекта. Разработка приложения. Простейшее приложение. Средства интегрированной среды разработки. Общая характеристика визуальных компонентов. Свойства, события, методы. Форма — главный компонент приложения. Характеристики формы. Организация взаимодействия форм. Особенности модальных форм. Обработка исключительных ситуаций. Виды ошибок. Глобальная и локальная обработка, вызов исключительных ситуаций.	собеседование
2.	Основные компоненты разработки приложений ИСР Delphi	Работа с меню: классы TMenu, TPopupMenu, конструктор меню. Класс однострочного редактора TEdit. Класс могострочного редактора TMemo. Отображение текста, класс TLabel. Работа со списками: класс TStrings, простой список TListBox, комбинированный список TComboBox. Стандартная кнопка TButton. Использование переключателей: переключатель с независимой фиксацией TCheckbox, переключатель с зависимой фиксацией TRadioButton, список переключателей с зависимой фиксацией TRadioGroup. Объединение элементов управления: группа TGroupBox, панель TPanel. Работа с кнопками: кнопка с рисунком TBitBtn, кнопка быстрого запуска TSpeedButton. Класс однострочного редактора с маской TMaskEdit. Таблицы: классы TDrawGrid, TStringGrid. Отображение графической информации TImage. Панель с полосами прокрутки TScrollBox. Работа со списками: класс TCheckListBox. Элементы с закладками: одностраничный блокнот TTabControl, многостраничный блокнот TPageControl. Список графических образов TImageList. Использование индикаторов TProgressBar. Работа с диапазоном значений: класс TUpDown.	собеседование, индивидуальное задание

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		Представление списочной и древовидной информации: классы TTreeView, TListView. Ввод значений даты и времени: класс TDateTimePicker.	
3.	Создание клиент-серверных приложений в ИСВП Delphi.	Особенности SQL сервера Firebird. Приложение IBExpert. Управление БД в Firebird. Одно-, двух- и трехуровневые приложения доступа к БД. Структура сервера приложений. Удаленный модуль доступа к данным TRemoteDataModule. Библиотека типов. Интерфейсы сервера приложений. Набор компонентов «InterBase». Классы доступа к БД TIBDatabase, TIBTransaction. Доступ к объектам БД: классы TIBTable, TIBQuery, TIBStoredProc, TIBSQL. Интерфейс данных TDataSetProvider. Доступ к интерфейсам сервера приложений. COM технологии. Класс доступа к удаленному модулю данных TDCOMConnection. Вызов процедур и функций сервера приложений. Работа с данными БД посредством класса TClientDataSet, его методы, свойства и обрабатываемые события.	собеседование, индивидуальное задание

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1.	Изучение среды разработки и методов создания приложений в среде Delphi	индивидуальное задание
2.	Класс однострочного редактора TEdit. Класс могострочного редактора TMemo. Отображение текста, класс TLabel. Стандартные кнопки. Работа с меню: классы TMenu, TPopupMenu, конструктор меню. Работа со списками: класс TStrings, простой список TListBox, комбинированный список TComboBox.	индивидуальное задание
3.	Использование переключателей: переключатель с независимой фиксацией TCheckbox, переключатель с зависимой фиксацией TRadioButton, список переключателей с зависимой фиксацией TRadioGroup. Объединение элементов управления: группа TGroupBox, панель TPanel. Работа с кнопками: кнопка с рисунком TBitBtn, кнопка быстрого запуска TSpeedButton. Класс однострочного редактора с маской TMaskEdit.Работа со списками: класс TCheckListBox	индивидуальное задание
4.	Элементы с закладками: одностраничный блокнот TTabControl,	индивидуальное

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
	многостраничный блокнот TPageControl. Список графических образов TImageList. Использование индикаторов TProgressBar. Работа с диапазоном значений: класс TUpDown. Ввод значений даты и времени: класс TDateTimePicker.	задание
5.	Таблицы: классы TDrawGrid, TStringGrid. Отображение графической информации TImage. Панель с полосами прокрутки TScrollBox.	индивидуальное задание
6.	Особенности SQL сервера Firebird. Приложение IBExpert. Управление БД в Firebird. Разработка структуры БД проекта	индивидуальное задание
7.	Разработка базы данных СУБД в Firebird	индивидуальное задание
8.	Создание сервера приложений. Методы доступа. Набор компонентов «InterBase». Классы доступа к БД TIBDatabase, TIBTransaction. Доступ к объектам БД: классы TIBTable, TIBQuery, TIBStoredProc, TIBSQL.	индивидуальное задание
9.	Создание сервера приложений. Библиотека типов. Интерфейсы сервера приложений. Интерфейс данных TDataSetProvider.	индивидуальное задание
10.	Клиентское приложение. Удаленный модуль доступа к данным TRemoteDataModule.	индивидуальное задание
11.	Доступ к интерфейсам сервера приложений. COM технологии. Класс доступа к удаленному модулю данных TDCOMConnection.	индивидуальное задание
12.	Вызов процедур и функций сервера приложений.	индивидуальное задание
13.	Работа с данными БД посредством класса TClientDataSet, его методы, свойства и обрабатываемые события.	индивидуальное задание
14.	Поддержка логической целостности данных	индивидуальное задание
15.	Генерация отчетов	индивидуальное задание
16.	Обмен данными с OLEсерверами MSWordиMSExcel	индивидуальное задание

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы - не предусмотрены

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Основные компоненты разработки приложений СВП Delphi	Подколзин В.В. Создание многозвенных приложений в среде Delphi 7.0 на основе технологии DCOM: Краснодар, КубГУ, 2013

2	Создание клиент-серверных приложений в СВП Delphi.	Подколзин В.В. Создание многозвенных приложений в среде Delphi 7.0 на основе технологии DCOM: Краснодар, КубГУ, 2013

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС в программа дисциплины предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательные технологии: чтение лекций с использованием мультимедийных технологий; метод малых групп, разбор практических задач и кейсов.

При обучении используются следующие образовательные технологии:

– Технология коммуникативного обучения – направлена на формирование коммуникативной компетентности студентов, которая является базовой, необходимой для адаптации к современным условиям межкультурной коммуникации.

– Технология разноуровневого (дифференцированного) обучения – предполагает осуществление познавательной деятельности студентов с учётом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов, поощряя их реализовывать свой творческий потенциал. Создание и использование диагностических тестов является неотъемлемой частью данной технологии.

– Технология модульного обучения – предусматривает деление содержания дисциплины на достаточно автономные разделы (модули), интегрированные в общий курс.

– Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности. В рамках ИКТ выделяются 2 вида технологий:

– Технология использования компьютерных программ – позволяет эффективно дополнить процесс обучения языку на всех уровнях.

– Интернет-технологии – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки научных проектов, ведения научных исследований.

– Технология индивидуализации обучения – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности учащихся.

– Проектная технология – ориентирована на моделирование социального взаимодействия учащихся с целью решения задачи, которая определяется в рамках профессиональной подготовки, выделяя ту или иную предметную область.

– Технология обучения в сотрудничестве – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач.

– Игровая технология – позволяет развивать навыки рассмотрения ряда возможных способов решения проблем, активизируя мышление студентов и раскрывая личностный потенциал каждого учащегося.

– Технология развития критического мышления – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Основные виды интерактивных образовательных технологий включают в себя:

– работа в малых группах (команде) - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путём творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности;

– проектная технология - индивидуальная или коллективная деятельность по отбору, распределению и систематизации материала по определенной теме, в результате которой составляется проект;

– анализ конкретных ситуаций - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

– развитие критического мышления – образовательная деятельность, направленная на развитие у студентов разумного, рефлексивного мышления, способного выдвинуть новые идеи и увидеть новые возможности.

Подход разбора конкретных задач и ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами во время лекций, лабораторных занятий и анализа результатов самостоятельной работы. Это обусловлено тем, что при исследовании и решении каждой конкретной задачи имеется, как правило, несколько методов, а это требует разбора и оценки целой совокупности конкретных ситуаций.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	количество интерактивных часов
6	Л, ЛР	Практические занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – студент» и «студент – студент»	16
Итого			16

Темы, задания и вопросы для самостоятельной работы призваны сформировать навыки поиска информации, умения самостоятельно расширять и углублять знания, полученные в ходе лекционных и практических занятий.

Подход разбора конкретных ситуаций широко используется как преподавателем, так и студентами при проведении анализа результатов самостоятельной работы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Пример задач текущего контроля:

1. Используя компоненты СВП Delphi разработать программное приложение «Убегающая кнопка».
2. Используя компоненты СВП Delphi разработать программное приложение «Калькулятор».
3. Используя компоненты СВП Delphi разработать программное приложение «Электронная таблица».

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Пример задач для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Разработать базу данных в СУБД FireBird.Создать клиент-серверное приложение автоматизации решения следующей задачи:

   Фирма по доставке питьевой воды. Заказы принимаются операторами, и на их основе формируются путевые листы водителям на день. В каждом путевом листе указывается клиент и количество заказанных бутылей воды (стоимость одной бутыли фиксирована). Путевой лист печатается посредством MS Word. За период по указанным клиентам вывести список водителей, которые доставляли им воду с указанием количества бутылей и суммы. На основе сумм отчета сформировать столбиковую диаграмму.
2. Разработать базу данных в СУБД FireBird.Создать клиент-серверное приложение автоматизации решения следующей задачи:

   Фирма, осуществляющая услуги по покупке и доставке продуктов питания, принимает заказы посредством своих операторов. Полученный заказ передается водителю, который осуществляет его покупку и доставку. В случае если сумма заказа превышает М рублей, то доставка осуществляется бесплатно. В конце рабочего дня водитель предоставляет отчет о выполненных заказах, в котором указывает список клиентов, сумму заказа и скидку. Отчет печатается посредством MS Excel. За период по указанным операторам вывести список водителей, которым эти операторы предоставляли заказы, с указанием общей суммы заказов и скидок. На основе сумм отчета сформировать круговую диаграмму.
3. Разработать базу данных в СУБД FireBird.Создать клиент-серверное приложение автоматизации решения следующей задачи:

   В ресторане, официанты записывают информацию о номере и дате посещения столов клиентами. В конце посещения клиенту выписывается счет, в котором

указывается список заказанных блюд с указанием количества и суммы. Счет печатается посредством MS Excel. За период для указанных столов вывести список официантов их обслуживавших с указанием общей суммы выполненных заказов. На основе результатов отчета сформировать столбиковую диаграмму.

Компонентом промежуточного контроля по дисциплине «Программирование в СВП Delphi» являются решение индивидуальной задачи для промежуточной аттестации и/или ответов на теоретические вопросы. В процессе проверки работоспособности программы, разработанной студентом, соответствующей индивидуальной задаче для промежуточной аттестации задаются вопросы с целью выяснения уровня понимания используемых технологий и элементов среды. Если студент не решил индивидуальную задачу или решил частично, то студенту задается от двух-пяти теоретических вопросов с целью определения уровня понимания материала.

Оценка	
Не зачтено	**Зачтено**
не решил задачу не ответил ни на один вопрос	если студент указал направление решения задачи и частично ответил на вопросы если студент верно решил задачу достаточно полно ответил хотя бы на один вопрос если студент в целом верно решил задачу и достаточно полно ответил хотя бы на один вопрос достаточно полно ответил на два вопроса если студент верно решил задачу, полно ответил на вопросы, ответил верно на дополнительные вопросы

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

5.1 Основная литература:

1. Подколзин В. В. Создание многозвенных приложений в среде DELPHI 7.0 на основе технологии DCOM [Текст] : учебное пособие / В. В. Подколзин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2013.
2. Аникеев, С.В. Разработка приложений баз данных в Delphi : самоучитель / С.В. Аникеев, А.В. Маркин. - М. : Диалог-МИФИ, 2013 - 160 с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229741&sr=1.
3. Соколова Ю. С. Разработка приложений в среде Delphi : учебное пособие для студентов вузов : [в 2 ч.]. Ч. 1 : Общие приемы программирования / Ю. С. Соколова, С. Ю. Жулева. - 2-е изд., стер. - М. : Горячая линия-Телеком, 2013 - https://e.lanbook.com/book/5196#authors
4. Соколова Ю. С.Разработка приложений в среде Delphi : учебное пособие для студентов вузов : [в 2 ч.]. Ч. 2 : Компоненты и их использование / Ю. С. Соколова, С. Ю. Жулева. - 2-е изд., стер. - М. : Горячая линия-Телеком, 2013 - https://e.lanbook.com/book/5195#authors

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Подколзин В. В. СУБД Borland Interbase : структуры языка, методы доступа к данным в ИСВП Borland Delphi [Текст] : учебное пособие / В. В. Подколзин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, КубГУ. - Краснодар : [КубГУ], 2004.
2. Стандарты оформления исходного кода программ и современные интегрированные среды разработки программного обеспечения: учеб.-метод.пособие. Ю.В. Кольцов [и др.] – Краснодар: Кубанский гос.ун-т, 2015
3. Осипов Д. Базы данных и Delphi. Теория и практика. БХВ-Петербург, 2015 - http://znanium.com/catalog/product/355202
4. Белов, В.В. Программирование в DELPHI: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Белов, В.И. Чистякова. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2014. — 240 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64091.

5.3. Периодические издания:

1. Прикладная информатика
2. Проблемы передачи информации
3. Программные продукты и системы
4. Программирование
5. COMPUTATIONAL NANOTECHNOLOGY (ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ)
6. COMPUTERWORLD РОССИЯ
7. WINDOWS IT PRO / RE

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

1. Документация Firebird— URL:http://www.firebirdsql.org/manual/ru/
2. Форум программистов Delphi. URL:http://www.cyberforum.ru/delphi/
3. Уроки Delphi начинающим с нуля. URL:http://www.delphi-manual.ru/

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал. В ходе лекционных занятий разбираются свойства, методы и события основных объектов СВП Delphi, приводятся примеры их использования, проводится анализ наиболее распространенных ошибок реализации.После прослушивания лекции рекомендуется выполнить упражнения, приводимые в аудитории для самостоятельной работы.

По курсу предусмотрено проведение практических занятий, на которых дается прикладной систематизированный материал. В ходе занятий разбираются готовые программные приложения использующие свойства, методы и события основных объектов СВП Delphi, а также приводятся примеры разработки программных приложений.После практического занятия рекомендуется выполнить упражнения, приводимые в аудитории для самостоятельной работы.

При самостоятельной работе студентов необходимо изучить литературу, приведенную в перечнях выше, для осмысления вводимых понятий, анализа предложенных подходов и методов разработки программ. Разрабатывая решение новой задачи студент должен уметь выбрать эффективные и надежные структуры данных для представления информации, подобрать соответствующие алгоритмы для их обработки, учесть специфику языка программирования, на котором будет выполнена реализация. Студент должен уметь выполнять тестирование и отладку алгоритмов решения задач с целью обнаружения и устранения в них ошибок.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине «Программирование в СВП Delphi». В процессесамостоятельной работы студент приобретает навык создания законченного программного продукта с использованием SQL СУБД и современных технологий доступа к данным. Примеры заданий для выполнения самостоятельной работы перечислен в п. 2.3.4.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

8.1 Перечень информационных технологий.

– Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.

– Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

– Программа RAD STUDIO.

– Программа СУБД FireBird.
– Программы для безопасной демонстрации и создания презентаций
– Программы, поддерживающие OLE сервера.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (http://www.consultant.ru)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)/

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения
2.	Лабораторные занятия	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютерами, проектором, программным обеспечением
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютерами, программным обеспечением
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютерами, программным обеспечением
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»,программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.