

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СВП DELPHI»

**Направление подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) Системный анализ, исследование операций и управление
(Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности)**

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 58.2 часа контактной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 38 ч.; 49.8 часов самостоятельной работы, КСР – 2 ч., 0,2 ИКР)

Цель дисциплины:

Дисциплина «Программирование в среде визуального программирования Delphi» предназначена для решения проблемы подготовки студентов к профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде, к возможности получения дальнейшего образования с использованием современных информационных технологий.

Целью изучения дисциплины является приобретение навыков программирования в среде визуального программирования Delphi. Изучается методология проектирования Windows-приложений, знакомство с процедурной и объектно-ориентированной парадигмой программирования. Изучение дисциплины опирается на знания и навыки программирования в среде Turbo Pascal, знания из смежных математических курсов.

В соответствии с назначением, одной из основных целей изучения дисциплины является формирование у будущих специалистов теоретических знаний в сфере информационных технологий, практических умений и навыков разработки алгоритмов и программного обеспечения актуальных задач с применением современных методов программирования, обучение методологии самостоятельной работы с использованием современной литературы и технической документации в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

Задачей изучения курса является реализация требований, предъявляемых в квалификационной характеристике выпускника, в подготовке специалиста в области использования вычислительной техники и специального программного и математического обеспечения в экономической (и других) предметных областях, создающих базисную структуру для дальнейшей профессиональной деятельности обучаемых.

Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- формирование у студентов знаний основ современных технологий программирования;
 - знание основ теории модульного программирования;
 - знание основ теории объектно-ориентированного программирования;
 - знание основ визуального программирования;
 - формирование у студентов умений и навыков разработки программного обеспечения с применением современных технологий программирования;
- способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента
- способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения;
 - способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;
 - способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности;
 - способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в вариативную часть учебного плана. Полученные знания по данной дисциплине используются при изучении большинства специальных дисциплин.

Дисциплина «Программирование в среде визуального программирования Delphi» изучается на базе дисциплины «Основы информатика» во взаимосвязи с экономическими и другими дисциплинами, создающими предметную основу для решения на ЭВМ прикладных задач.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-3, ПК4, ПК-7

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК3	способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	современные алгоритмы и программные продукты в области системного и прикладного программирования; нормативно-правовую базу по вопросам использования и создания программных продуктов и информационных ресурсов; понятие и назначение моделирования, этапы разработки математических, информационных и имитационных моделей; математические, информационные и имитационные модели, используемые в различных областях	разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности разрабатывать математические, информационные и имитационные модели для решения задач профессиональной деятельности; разрабатывать информационные ресурсы глобальных сетей; решать педагогические задачи, связанные с поиском, хранением, обработкой и представлением информации; оценивать преимущества, ограничения и выбирать программные и аппаратные средства для решения	навыками разработки алгоритмов и программ в области системного и прикладного программирования; навыками разработки математических, информационных и имитационных моделей для решения практических задач; навыками разработки информационных ресурсов глобальных сетей для решения практических задач; способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной образователь

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>знаний; современные интернет - технологии; процессы информатизации общества и образования; сущность и структуру информационных процессов в современной образовательной среде, типологии электронных образовательных ресурсов; базовые понятия в области построения баз данных и работы с ними; современные базы данных и системы управления базами данных. методологию испытаний и построения системы оценки качества систем и программных средств.</p>	<p>профессиональных и образовательных задач; оценивать основные педагогические свойства электронных образовательных продуктов и определять педагогическую целесообразность их использования в учебном процессе проектировать и разрабатывать базы данных; разработать план тестирования систем и программных средств.</p>	<p>ной среды, осуществления выбора различных моделей использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с учетом реального оснащения образовательного учреждения, совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; навыками проектирования и разработки прикладных баз данных в соответствии с требованиями предметной области; навыками оценки и контроля качества систем и программных</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					средств.
	ПК-3	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	разнообразие направлений развития своего профессионализма и мастерства; перспективы использования приобретенных компетенций в различных отраслях производства и научной деятельности	ориентироваться на рынке спроса трудовых услуг по приобретенной профессии; пользоваться различными источниками для получения новых знаний и умений в профессиональной деятельности.	навыками самообразования и повышения мастерства в профессиональной сфере.
	ПК-4	способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	круг задач профессиональной деятельности, в том числе задачи профессиональной деятельности, подлежащие решению в научно-исследовательском и производственном коллективе; основные этапы выполнения научно-исследовательской работы и работы по решению прикладных задач профессиональной деятельности; технологии	решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности: ставить цели, выделять задачи работы и определять методы их достижения при решении задач профессиональной деятельности, проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты, анализировать полученные результаты, делать выводы в соответствии с поставленными целями; разрабатывать архитектуру и	Навыками проектной работы по решению задач профессиональной деятельности; опытом разработки и исследования алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий, средствами администрирования и методами управления безопасностью

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			<p>проектной работы группы исполнителей по решению научно-исследовательской или производственной задачи, системы цифровой обработки изображений, средства компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования, математические методы моделирования информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ, методику исследования автоматизированных систем и средств обработки информации.</p>	<p>информационное обеспечение компьютерных сетей, разрабатывать системы цифровой обработки изображений, средства компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования</p>	<p>компьютерных сетей.</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ПК-7	способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения. элементы проектирования сверхбольших интегральных схем, моделирования и разработки математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения, языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности	разрабатывать программное обеспечение автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных, разрабатывать языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения использовать современные программные средства для создания программных продуктов.	навыками применения наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии, навыками разработки алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Контактная работа				Контроль	Самостоятельная работа
			Л	ПР	КСР	ИКР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Основы объектно-ориентированного программирования.	6	2	2				2
2	Технология работы в системе визуального программирования Delphi.	6		2				4
3	Построение интерфейса приложения.	6	2	2				2
4	Событийная модель приложения. Исключительные ситуации.	10	2	4				4
5	Основные визуальные компоненты для ввода и редактирования данных.	6	2	2				2
6	Логические элементы управления.	6		2				4
7	Элементы управления для выбора данных из списка.	8	2	4				2
8	Элементы управления для работы с датами.	6		2				4
9	Табличные структуры.	6	2	2				2
10	Диалоговые компоненты в приложениях.	8		4				4
11	Текстовое меню и контекстное меню приложения.	8	2	2				4
12	Приложения с усложнённым интерфейсом.	6		2				4
13	Внешние файлы.	10	2	4				4
14	Графические элементы приложения.	7,8		2	2			3,8
15	Многооконные приложения.	8	2	2				4
	Итого по дисциплине :	107,8	18	38	2			49,8
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				0,2		
	<i>Контроль</i>							
	<i>Всего:</i>	108	18	38	2	0,2		49,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 3 семестре

Основная литература:

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В.

Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/B08DB966-3F96-4B5A-B030-E3CD9085CED4#/>, 05.10.2017.

2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. — М. : Издательство Юрайт, 2017 [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/D80F822D-BA6D-45E9-B83B-8EC049F5F7D9>, 05.10.2017.

3. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. [Электронный ресурс] <https://www.biblio-online.ru/viewer/BDEEFB2D-532D-4306-829E-5869F6BDA5F9#/>, 05.10.2017.