|  |
| --- |
|  Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  |
|  |  УТВЕРЖДАЮ Директор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала) РГЭУ (РИНХ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю. «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
|  **Рабочая программа дисциплины** **Объектно-ориентированное программирование** |
|  |  |
|  направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) 44.03.05.29 Математика и Информатика |
|  |  |
|  Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года |
|  |  |
|  Квалификация Бакалавр |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  стр. 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  КАФЕДРА |  |  **информатики** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **Распределение часов дисциплины по семестрам** |  |  |  |  |  |
|  |  Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) |  **6 (3.2)** |  Итого |  |  |  |  |  |
|  |  Недель |  14 4/6 |  |  |  |  |  |
|  |  Вид занятий |  УП |  РП |  УП |  РП |  |  |  |  |  |
|  |  Лекции |  20 |  20 |  20 |  20 |  |  |  |  |  |
|  |  Лабораторные |  34 |  34 |  34 |  34 |  |  |  |  |  |
|  |  Итого ауд. |  54 |  54 |  54 |  54 |  |  |  |  |  |
|  |  Кoнтактная рабoта |  54 |  54 |  54 |  54 |  |  |  |  |  |
|  |  Сам. работа |  54 |  54 |  54 |  54 |  |  |  |  |  |
|  |  Часы на контроль |  36 |  36 |  36 |  36 |  |  |  |  |  |
|  |  Итого |  144 |  144 |  144 |  144 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  **ОСНОВАНИЕ** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.   Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Заика Ирина Викторовна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: Тюшнякова И. А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  1.1 |  является изучение современных компьютерных технологий для решения практических задач, хранения, обработки и передачи информации, и их использование для овладения знаниями в области программирования. Подготовки студентов к реализации аналитических и технологических решений в области программного обеспечения, а также образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **ПК-1:готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов** |
|  **СК-9:способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации** |
|  **СК-11:способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** |
|  **Знать:** |
|  требования образовательных стандартов; методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; современные компьютерные технологии, программное обеспечение. |
|  **Уметь:** |
|  использовать математический аппарат, методологию программирования; использовать современные информационные и коммуникационные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; реализовывать технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации. |
|  **Владеть:** |
|  навыками работы с алгоритмами на процедурном языке программирования, и системного подхода для решения поставленных задач; навыками использования математического аппарата, методологии программирования и современных компьютерных технологий для решения практических задач; навыками аналитического и технологического решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **Код занятия** |  **Наименование разделов и тем /вид занятия/** |  **Семестр / Курс** |  **Часов** |  **Компетен-** **ции** |  **Литература** |
|  |  **Раздел 1. Объектно-ориентированное моделирование (анализ и проектирование). Языки программирования.** |  |  |  |  |
|  1.1 |  Тема "История языков программирования. Интерфейс Delphi" Обзор языка Pascal в его историческом развитии (до появления объектно-ориентированного программирования).Появление объектов в языке Pascal. Работа в DelphiStudio. Язык Pascal в школьном курсе Информатики и ИКТ. Программа по учебному предмету Информатика и ИКТ в соответствии с требованиями образовательного стандарта. Введение в Delphi. Объекты как основа среды.Основные понятия и представления объектно- ориентированного моделирования. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. /Лек/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 ПК-1 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 |
|  1.2 |  Тема "Подпрограммы" Процедуры и функции в Delphi. Работа в DelphiStudio. Интерфейс Delphi. Форма, дизайн формы в Delphi. Основные компоненты button, label, edit. /Лаб/ |  6 |  4 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.8 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 4 |
|  1.3 |  Тема "Типы переменных.Свойства Формы" Целые и вещественные типы. Процедуры и функции Delphi. Компонент форма. Работа с основными компонентами button, label, edit. /Лек/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  1.4 |  Индивидуальное домашнее задание. Тема "История языков программирования. Интерфейс Delphi" Обзор языка Pascal в его историческом развитии (до появления объектно- ориентированного программирова-ния).Появление объектов в языке Pascal. Введение в Delphi. Объекты как основа среды.Основные понятия и представления объектно- ориентированного моделирования. Инкапсуляция. Наследо- вание. Полиморфизм. /Ср/ |  6 |  12 |  СК-9 СК-11 ПК-1 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.6 Л2.8 |
|  |  **Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование в Delphi.** |  |  |  |  |
|  2.1 |  Тема "Компоненты меню. Модальные и немодальные формы в Delphi" Работа с компонентами МаinMenu, PopupMenu. Работа с дочерними формами. /Лек/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.2 |  Тема "События в Delphi" Основные события. Арифметические операции. Функции преобразования strtoint, floattostr. Простые вычисления в Delph. Создание приложения "Калькулятор". /Лаб/ |  6 |  6 |  СК-9 СК-11 ПК-1 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.8 |
|  2.3 |  Тема "Строка и строки TStrings" ListBox – список выбора. ComboBox – выпадающий список. /Лек/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.8 |
|  2.4 |  Тема "Компоненты меню" Работа с компонентами МаinMenu, PopupMenu /Лаб/ |  6 |  4 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.5 |  Тема "Модальные и немодальные формы в Delphi" Работа с дочерними формами. /Лаб/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8 |
|  2.6 |  Контрольное задание 1. Тема "Модальные и не модальные формы в Delphi" Работа с дочерними формами. /Ср/ |  6 |  6 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.8 |
|  2.7 |  Тема "Строка и строки TStrings" ListBox – список выбора. ComboBox – выпадающий список. /Лаб/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.8 |  Тема "Работа с таблицам в Delphi" Компонент StringGrid. /Лек/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.9 |  Тема "Работа с таблицам в Delphi" Компонент StringGrid. Работа с таблицами в Delphi. /Лаб/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.8 |
|  2.10 |  Контрольное задание 2. Тема "Работа с таблицам в Delphi" Компонент StringGrid. /Ср/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.8 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  |  |  |  стр. 5 |
|  2.11 |  Тема " Диалоги в Delphi" OpenDialog, SaveDialog, FontDialog и ColorDialog. /Лек/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.8 |
|  2.12 |  Тема " Диалоги в Delphi" OpenDialog, SaveDialog, FontDialog и ColorDialog. Управление событиями. /Лаб/ |  6 |  4 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.13 |  Контрольное задание 3. Тема " Диалоги в Delphi" OpenDialog, SaveDialog, FontDialog и ColorDialog. /Ср/ |  6 |  6 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.14 |  Тема "Структура проекта в Delphi. ООП" Модуль, implementation, uses. Файлы проекта. /Лек/ |  6 |  4 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.8 |
|  2.15 |  Тема "Работа с таймером в Delphi. Анимация в Delphi" Компонент Timer, свойства. Компонент TrackBar. /Лек/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.8 |
|  2.16 |  Тема "Работа с таймером в Delphi" Компонент Timer, свойства. /Лаб/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.8 |
|  2.17 |  Контрольное задание 4. Тема "Работа с таймером в Delphi" Компонент Timer. /Ср/ |  6 |  8 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.8 |
|  2.18 |  Тема "Анимация в Delphi" Работа с компонентом Timer, TrackBar. /Лаб/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.19 |  Тема "Графика в Delphi" Графические примитивы. canvas, brush, pen, canvas. еllipse, canvas.Rectangle,canvas.LineTo, canvas. MoveTo. /Лек/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.8 |
|  2.20 |  Тема "Графика в Delphi" Графические примитивы. canvas, brush, pen, canvas. еllipse, canvas.Rectangle,canvas.LineTo, canvas. MoveTo. /Лаб/ |  6 |  4 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.21 |  Контрольное задание 5. Тема "Графика в Delphi" Графические примитивы. canvas, brush, pen, canvas. еllipse, canvas.Rectangle,canvas.LineTo, canvas. MoveTo. /Ср/ |  6 |  6 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.8 |
|  2.22 |  Тема "Графика в Delphi" Классы TPen и TBrush /Лаб/ |  6 |  2 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л2.8 |
|  2.23 |  Объектно-ориентированная технология программирования. Описание класса объектов. Преимущества объектно- ориентированной технологии программирования. Инкапсуляция .Наследование Полиморфизм. Работа с литературой. /Ср/ |  6 |  6 |  СК-9 ПК-1 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  |  |  |  |  |  стр. 6 |
|  2.24 |  Контрольное задание 6. Тема "Графика в Delphi" Классы TPen и TBrush /Ср/ |  6 |  8 |  СК-9 СК-11 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.8 |
|  2.25 |  /Экзамен/ |  6 |  36 |  СК-9 СК-11 ПК-1 |  Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
|  Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** |
|  **5.1. Основная литература** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л1.1 |  Мейер Б. |  Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия |  Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=429034 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.2 |  Кононова З. А., Алтухова С. О. |  Программирование в Delphi: разработка приложений: учебное пособие |  Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=577073 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.3 |  Павловская Т. |  C/C++. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов |  Санкт-Петербург: Питер, 2003 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=2628 3 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.4 |  Культин Н. |  Delphi 6. Программирование на Object Pascal |  Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2015 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=3350 75 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.5 |  Осипов Д. Л. |  Delphi. Программирование для Windows, OS X, iOS и Android |  Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2014 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=3568 17 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.6 |  Фаронов В. В. |  Delphi. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов |  Санкт-Петербург: Питер, 2011 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=2312 6 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  |  |  стр. 7 |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л1.7 |  Культин Н. |  Программирование в Delphi 2010. Самоучитель |  Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2010 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=2431 9 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л1.8 |  Магда Ю. |  Разработка приложений Microsoft Office 2007 в среде Delphi |  Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2009 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=3336 19 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  **5.2. Дополнительная литература** |
|  |  Авторы, составители |  Заглавие |  Издательство, год |  Колич-во |
|  Л2.1 |  Фаронов, Валерий Васильевич |  Delphi. Программирование на языке высокого уровня: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Информатика и вычислит. техника" |  СПб.: Питер, 2004 |  38 |
|  Л2.2 |  Епанешников А. М., Епанешников В. А. |  Программирование в среде DELPHI: учебное пособие |  Москва: Диалог-МИФИ, 1998 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=54725 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.3 |  Бескоровайный И. В. |  Азбука Delphi: программирование с нуля: учебное пособие |  Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=57377 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.4 |  Молочков В. П., Карпинский В. Б. |  От Delphi 7 к Delphi 2006: для начинающих: практическое пособие |  Москва: Диалог-МИФИ, 2007 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=89289 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.5 |  Ремнев А. А., Федотова С. В. |  Курс Delphi для начинающих. Полигон нестандартных задач: курс лекций: курс лекций |  Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2006 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=117719 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.6 |  |  Прикладная информатика: журнал |  Москва: Университет Синергия, 2019 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=562209 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.7 |  |  Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика: журнал |  Астрахань: Астраханский Государственный Технический Университет, 2020 |  http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=596084 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
|  Л2.8 |  Пестриков В., Маслобоев А. |  Delphi на примерах |  Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2005 |  https://ibooks.ru/reading. php? short=1&productid=3351 46 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  УП: 44.03.05.29-18-5-МИ.plx |  |  стр. 8 |
|  **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** |
|  rusneb.ru- НЭБ — (Национальная электронная библиотека) |
|  https://www.opennet.ru/docs/ - (Профессиональная база данных) |
|  https://docs.microsoft.com/ru-ru/cpp/?view=msvc-160 - Библиотека MSDN (справочник для разработки приложений) |
|  http://www.consultant.ru - Консультант-(информационно справочная система) |
|  |
|  |
|  **5.4. Перечень программного обеспечения** |
|  DelphiStudio |
|  **5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья** |
|  При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме. |
|  |  |  |
|  **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет. |
|  |  |  |
|  **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. |