

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**  
**Основы алгоритмизации и программирования**

направление 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль) 09.03.03.01 Прикладная информатика в менеджменте

Для набора 2019, 2020, 2021, 2022 года

Квалификация  
Бакалавр

КАФЕДРА **информатики****Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр на<br>курсе>) | 1 (1.1) |     | 2 (1.2) |     | Итого |     |
|--|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
|  | Неделя  |     | 19 2/6  |     |       |     |
| Вид занятий                                | УП      | РП  | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                     | 16      | 16  | 18      | 18  | 34    | 34  |
| Лабораторные                               | 50      | 50  | 56      | 56  | 106   | 106 |
| Итого ауд.                                 | 66      | 66  | 74      | 74  | 140   | 140 |
| Контактная работа                          | 66      | 66  | 74      | 74  | 140   | 140 |
| Сам. работа                                | 78      | 78  | 70      | 70  | 148   | 148 |
| Часы на контроль                           |         |     | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                      | 144     | 144 | 180     | 180 | 324   | 324 |

**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. \_\_\_\_\_

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | является ознакомление студентов с техническими и программными средствами реализации информационных процессов и формирование умения разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения. |
|-----|---|

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |
|--|
| <b>ОПК-7.1:</b> Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.  |
| <b>ОПК-7.2:</b> Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. |
| <b>ОПК-7.3:</b> Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.  |
| <b>ПКО-1.1:</b> Умеет проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач   |
| <b>ПКО-1.2:</b> Пишет программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в соответствии с установленными требованиями   |
| <b>ПКО-1.3:</b> Проверяет и выполняет отладку программного кода  |

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|  |
|--|
| <b>Знать:</b><br>современное прикладное программное обеспечение;<br>основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. |
| <b>Уметь:</b><br>проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач;<br>применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.                     |
| <b>Владеть:</b><br>навыками отладки программного кода;<br>навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.  |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции  | Литература                                   |
|-------------|--|----------------|-------|--|--|
|             | <b>Раздел 1. Алгоритмизация. Алгоритмические языки.</b>  |                |       |  |  |
| 1.1         | Тема. Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Тема. Алгоритмические языки. Системы программирования. Язык программирования, транслятор, компилятор, интерпретатор. Классификация ЯП. История и эволюция языков программирования. /Лек/ | 1              | 4     | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.2         | Тема. Алгоритмизация. Алгоритм. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Тема. Алгоритмизация. Алгоритмы линейной структуры. Ветвящиеся алгоритмы. /Лаб/   | 1              | 8     | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3 Л1.5<br>Л1.7Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.3         | /Ср/   | 1              | 18    | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.4         | Тема. Язык программирования Паскаль. Алфавит языка. Идентификаторы<br>Структура программы. Интерфейс оболочки Turbo-Pascal /Лек/   | 1              | 2     | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |

|      |   |   |    |  |  |
|------|---|---|----|--|--|
| 1.5  | Тема. Алгоритмизация. Алгоритмы циклической структуры. .<br>Алгоритмы циклической структуры.Алгоритмы сложной структуры.<br>/Лаб/   | 1 | 10 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.6  | Тема. Базовые типы языка Паскаль. Ограничения типов. Операции над данными соответствующих типов. Структуры данных. Тема. Линейные программы, ветвления и циклы. /Лек/   | 1 | 8  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.7  | Тема. Язык программирования Паскаль. Структура программы. Линейные программы /Лаб/  | 1 | 4  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.8  | /Ср/  | 1 | 20 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.9  | Темы. Линейные программы, ветвления и циклы.Язык программирования Паскаль. Условный оператор IF. Оператор выбора Case. Операторы цикла. Язык программирования Паскаль. Вычисление значений функции - табулирование функций. /Лаб/ | 1 | 20 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.10 | /Ср/  | 1 | 20 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.11 | Тема. Массивы в Паскаль.Одномерные массивы. /Лек/   | 1 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.12 | Тема. Язык программирования Паскаль. Массивы. Одномерные массивы. /Лаб/   | 1 | 8  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.13 | /Ср/  | 1 | 20 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.14 | Зачет /Зачёт/   | 1 | 0  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.15 | Тема 3.4. Массивы в паскаль. Двумерные массивы. /Лек/   | 2 | 4  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |

|      |  |   |    |  |  |
|------|--|---|----|--|--|
| 1.16 | Тема. Массивы в Паскаль. Двумерные массивы. /Лаб/  | 2 | 12 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3 Л1.5<br>Л1.7Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.17 | /Ср/   | 2 | 12 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.18 | Тема. Строки в паскаль. /Лек/  | 2 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3 Л1.5<br>Л1.6Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.19 | тема. Язык программирования Паскаль. Строки /Лаб/  | 2 | 12 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.20 | Тема. Процедуры и функции. Стандартные процедуры и функции. Механизм передачи параметров. Процедуры и функции пользователя. Область действия параметров. Подпрограммы. /Лек/ | 2 | 4  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.21 | /Ср/   | 2 | 14 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.22 | Тема. Процедуры и функции. Язык программирования Паскаль. /Лаб/  | 2 | 12 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.23 | /Ср/   | 2 | 12 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.24 | Тема. Записи. Множество. /Лек/   | 2 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |
| 1.25 | Тема. Язык программирования Паскаль. Записи /Лаб/  | 2 | 8  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4      |
| 1.26 | /Ср/   | 2 | 16 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |

|      |   |   |    |  |  |
|------|---|---|----|--|--|
| 1.27 | Тема. Файлы, типизированные и не типизированные файлы. Операции с файлами. Файловые переменные. /Лек/ | 2 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4                        |
| 1.28 | Тема. Язык программирования Паскаль. Файлы /Лаб/  | 2 | 8  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4                        |
| 1.29 | /Ср/  | 2 | 10 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4                        |
| 1.30 | Тема. Графические и звуковые возможности языка. /Лек/   | 2 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4                        |
| 1.31 | Тема. Язык программирования Паскаль. Графика. /Лаб/   | 2 | 4  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4                        |
| 1.32 | /Лек/   | 2 | 2  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4                        |
| 1.33 | /Ср/  | 2 | 6  | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.3<br>Л1.5Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4                        |
| 1.34 | /Экзамен/   | 2 | 36 | ОПК-7.1<br>ОПК-7.2<br>ОПК-7.3<br>ПКО-1.1<br>ПКО-1.2<br>ПКО-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4 Л1.5 Л1.6<br>Л1.7Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 |

#### 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 | Гусева А. И.        | Учимся программировать: PASCAL 7.0.: задачи и методы их решения: учебное пособие | Москва: Диалог-МИФИ, 2011 | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136078">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=136078</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

|      | Авторы, составители                    | Заглавие   | Издательство, год  | Колич-во  |
|------|--|--|--|---|
| Л1.2 | Алексеев Е.,<br>Чеснокова О., Кучер Т. | Программирование на Free Pascal и Lazarus: курс: учебное пособие | Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429189">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429189</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей         |
| Л1.3 | Савина Е. В.                           | Практикум по программированию на PascalABC.NET: практикум        | Москва Берлин: Директ-Медиа, 2021                        | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602209">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=602209</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей         |
| Л1.4 | Боровский А.Н.                         | С++ и Pascal в Kylix 3. Разраб. интернет-прил. и СУБД            | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2014                     | <a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=335105">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=335105</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.5 | Потопахин В.                           | Turbo Pascal. Освой на примерах                                  | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2005                     | <a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=24279">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=24279</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей   |
| Л1.6 | Фаронов В.В.                           | Turbo Pascal: Учебное пособие                                    | Санкт-Петербург: Питер, 2015                             | <a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=344660">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=344660</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л1.7 | Рапаков Г., Ржеуцкая С.                | Программирование на языке Pascal                                 | Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2014                     | <a href="https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=18531">https://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=18531</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей   |

#### 5.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители               | Заглавие  | Издательство, год  | Колич-во  |
|------|-----------------------------------|---|--|---|
| Л2.1 | Андреева Т. А.                    | Программирование на языке Pascal: учебное пособие | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)  Бином. Лаборатория знаний, 2006 | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232980">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232980</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.2 | Сухомлин В. А.,<br>Баженова И. Ю. | Введение в программирование: учебное пособие      | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)  Бином. Лаборатория знаний, 2007 | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232982">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232982</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |
| Л2.3 | Выжигин, А. Ю.                    | Информатика и программирование: учебное пособие   | Москва: Московский гуманитарный университет, 2012  | <a href="http://www.iprbookshop.ru/14517.html">http://www.iprbookshop.ru/14517.html</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей                                     |

|      | Авторы, составители | Заглавие                          | Издательство, год  | Колич-во  |
|------|---------------------|-----------------------------------|--|---|
| Л2.4 | Зюзьков, В. М.      | Программирование: учебное пособие | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/72168.html">http://www.iprbookshop.ru/72168.html</a><br>неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей |

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### 5.4. Перечень программного обеспечения

PascalABC

#### 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.