

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Объектно-ориентированное программирование**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Автоматизации информационных и технологических процессов**

Учебный план v15.04.04\_26\_00.plx  
15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | 1 (1.1) |       | Итого |       |
|-------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                    | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                               | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                    | 8       | 8     | 8     | 8     |
| Лабораторные                              | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Практические                              | 8       | 8     | 8     | 8     |
| Иная контактная<br>работа                 | 0,25    | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| Итого ауд.                                | 32,25   | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Контактная работа                         | 32,25   | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Сам. работа                               | 67      | 67    | 67    | 67    |
| Часы на контроль                          | 8,75    | 8,75  | 8,75  | 8,75  |
| Итого                                     | 108     | 108   | 108   | 108   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*ст. преп., Кузьмина Е.М.*

Рабочая программа дисциплины

**Объектно-ориентированное программирование**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 25.11.2020 г. № 1452)

составлена на основании учебного плана:

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от 27.05.2026 г. № 10

Срок действия программы: 2026-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

**Автоматизации информационных и технологических процессов**

Протокол от \_\_\_\_ 2030 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины является освоение принципов построения про-грамм с использованием среды визуального программирования Delphi.              |
| 1.2 | Основные задачи освоения учебной дисциплины:                                                                                                        |
| 1.3 | 1. Изучение принципов объектно-ориентированного программирования.                                                                                   |
| 1.4 | 2. Освоение среды визуального программирования Delphi.                                                                                              |
| 1.5 | 3. Систематизация и закрепление практических навыков и умений по программированию с применением средств объектно-ориентированного программирования. |

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |                                                                                                                       |      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Цикл (раздел) ОП: |                                                                                                                       | Б1.О |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |      |
| 2.1.1             | До начала изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                                             |      |
| 2.1.2             | Знать:                                                                                                                |      |
| 2.1.3             | – основные принципы построения алгоритмов и программ на языке Паскаль;                                                |      |
| 2.1.4             | – методы ввода, хранения и обработки информации в компьютере;                                                         |      |
| 2.1.5             | – основы построения баз данных.                                                                                       |      |
| 2.1.6             | Уметь:                                                                                                                |      |
| 2.1.7             | Программировать различного рода задачи на языке Паскаль.                                                              |      |
| 2.1.8             | Владеть:                                                                                                              |      |
| 2.1.9             | – навыками составления программ и проверки правильности алгоритмов;                                                   |      |
| 2.1.10            | – практическими навыками работы в среде Турбо Паскаль.                                                                |      |
| 2.1.11            |                                                                                                                       |      |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 2.2.1             | Автоматизация научных исследований                                                                                    |      |
| 2.2.2             | Базы данных                                                                                                           |      |
| 2.2.3             | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                  |      |
| 2.2.4             | Научно-исследовательская работа                                                                                       |      |
| 2.2.5             | Производственная практика                                                                                             |      |
| 2.2.6             | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                                                   |      |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-11: Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении;**

**ОПК-11.2. Осуществляет выбор информационных технологий, грамотно комбинирует программные средства для исследования автоматизированного оборудования**

**Знать**

возможности современных программных средств для автоматизации профессиональной деятельности

**Уметь**

использовать программные средства для создания систем автоматизации различного назначения

**Владеть**

средствами визуального про-граммирования для построения систем автоматизации в различных областях профессиональной деятельности

**ОПК-12: Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.**

**ОПК-12.1. Проводит анализ существующих алгоритмов и методов их оптимизации**

**Знать**

основные алгоритмы, применяемые в большинстве задач

**Уметь**

составить алгоритм решения конкретной задачи

**Владеть**

программными средствами реализации алгоритмов

**ОПК-12.2. Разрабатывает алгоритмы и программы автоматизированного проектирования технологических процессов****Знать**

особенности алгоритмического обеспечения автоматизированных систем

**Уметь**

понимать и перерабатывать существующие алгоритмы для решения новых задач

**Владеть**

визуальными средствами создания приложений

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                         |
| 3.1.1      | основные особенности программного обеспечения систем объектно-ориентированного программирования       |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                         |
| 3.2.1      | создавать программные приложения для решения различных задач автоматизации производственных процессов |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                       |
| 3.3.1      | написания программ и программных приложений                                                           |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                                                | Литература                                           | Форма контроля                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. 1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования и приемы работы в среде визуального программирования Delphi</b>                                                                |                |       |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
| 1.1         | Понятие объектно-ориентированного программирования /Тема/                                                                                                                                                  | 1              | 0     |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
| 1.2         | Объекты, классы, свойства объектов, методы. Понятие визуальных компонентов. Панели инструментов и компонентов среды Delphi 7. Структура программного модуля. Понятие формы и размещение компонентов. /Лек/ | 1              | 2     | ОПК-11.2-3<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-3<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-3<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 |                                 |
| 1.3         | Понятие визуальных компонентов. Панели инструментов и компонентов среды Delphi 7. /Ср/                                                                                                                     | 1              | 8     | ОПК-11.2-3<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-3<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-3<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по самостоятельной работе |
| 1.4         | Основные компоненты панели «Standard» и приемы работы с ними /Тема/                                                                                                                                        | 1              | 0     |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
| 1.5         | Компоненты Button, Edit, Label, CheckBox /Пр/                                                                                                                                                              | 1              | 2     | ОПК-11.2-3<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-3<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-3<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по практическому занятию  |

|      |                                                                                                                                                                                          |   |    |                                                                                                                            |                                                      |                                        |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1.6  | Компоненты Button, Edit, Label, CheckBox /Ср/                                                                                                                                            | 1 | 10 | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по<br>самостоятельно<br>й работе |
| 1.7  | Изучение среды Delphi и ее компонентов /Лаб/                                                                                                                                             | 1 | 4  | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по<br>лабораторной<br>работе     |
| 1.8  | Ввод-вывод данных с использованием<br>визуальных компонентов /Тема/                                                                                                                      | 1 | 0  |                                                                                                                            |                                                      |                                        |
| 1.9  | Функции преобразования числовых и<br>символьных данных. Ввод данных с<br>использованием функции Inbox и из поля<br>редактирования Edit. Диалоговые окна для<br>вывода результатов. /Лек/ | 1 | 2  | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 |                                        |
| 1.10 | Функции преобразования числовых и<br>символьных данных. Ввод данных с<br>использованием функции Inbox и из поля<br>редактирования Edit. Диалоговые окна для<br>вывода результатов. /Ср/  | 1 | 8  | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по<br>самостоятельно<br>й работе |
| 1.11 | Создание программных приложений с<br>использованием компонентов панели<br>Standard /Пр/                                                                                                  | 1 | 2  | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по<br>практическому<br>занятию   |

|      |                                                                                                |   |    |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1.12 | Создание программных приложений с использованием компонентов панели Standard /Лаб/             | 1 | 4  | ОПК-11.2-3<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-3<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-3<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по лабораторной работе    |
|      | <b>Раздел 2. 2. Визуальные компоненты для работы с массивами</b>                               |   |    |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
| 2.1  | Ввод и вывод массивов /Тема/                                                                   | 1 | 0  |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
| 2.2  | Ввод и вывод массивов /Ср/                                                                     | 1 | 12 | ОПК-11.2-3<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-3<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-3<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по самостоятельной работе |
| 2.3  | Компоненты Memo, Label для работы с одномерными массивами /Лек/                                | 1 | 1  | ОПК-11.2-3<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-3<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-3<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 |                                 |
| 2.4  | Работа с одномерными массивами: ввод-вывод массивов, сортировка, двоичный поиск в массиве /Пр/ | 1 | 2  | ОПК-11.2-3<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-3<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-3<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по практическому занятию  |
| 2.5  | Визуальный компонент StringGrid /Тема/                                                         | 1 | 0  |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
| 2.6  | Использование компонента StringGrid для ввода и вывода данных двумерных массивов /Ср/          | 1 | 8  | ОПК-11.2-3<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-3<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-3<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по самостоятельной работе |

|     |                                                                                        |   |    |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 2.7 | Использование компонента StringGrid для ввода и вывода данных двумерных массивов /Лек/ | 1 | 1  | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 |                                 |
|     | <b>Раздел 3. 3. Компоненты Delphi для работы с базами данных</b>                       |   |    |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
| 3.1 | Моделирование баз данных в Delphi /Тема/                                               | 1 | 0  |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
| 3.2 | Понятие псевдонима базы данных, создание базы данных /Лек/                             | 1 | 1  | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 |                                 |
| 3.3 | Моделирование баз данных в Delphi /Ср/                                                 | 1 | 10 | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по самостоятельной работе |
| 3.4 | Создание базы данных /Пр/                                                              | 1 | 2  | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по практическому занятию  |
| 3.5 | Создание базы данных /Лаб/                                                             | 1 | 4  | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по лабораторной работе    |
| 3.6 | Компоненты Delphi для работы с базами данных /Тема/                                    | 1 | 0  |                                                                                                                            |                                                      |                                 |

|      |                                                                                                                                                   |   |      |                                                                                                                            |                                                      |                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 3.7  | Доступ к базе данных. Просмотр содержимого базы данных. Режимы формы и таблицы при выводе данных из базы. Выборка информации из базы данных /Лек/ | 1 | 1    | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 |                                 |
| 3.8  | Компоненты Delphi для работы с базами данных /Ср/                                                                                                 | 1 | 11   | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по самостоятельной работе |
| 3.9  | Сдача зачета /ИКР/                                                                                                                                | 1 | 0,25 | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Контрольные вопросы             |
| 3.10 | Подготовка к зачету /Зачёт/                                                                                                                       | 1 | 8,75 | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Контрольные вопросы             |
| 3.11 | Подключение к базе данных и работа с базой данных /Лаб/                                                                                           | 1 | 4    | ОПК-11.2-З<br>ОПК-11.2-У<br>ОПК-11.2-В<br>ОПК-12.1-З<br>ОПК-12.1-У<br>ОПК-12.1-В<br>ОПК-12.2-З<br>ОПК-12.2-У<br>ОПК-12.2-В | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4<br>Л1.5Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 | Отчет по лабораторной работе    |

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»)

| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                               |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>                                             |                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                               |                                                                                                               |
| <b>6.1.1. Основная литература</b>                                                |                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                               |                                                                                                               |
| №                                                                                | Авторы, составители                                                                                                                     | Заглавие                                                                                | Издательство, год                                                             | Количество/название ЭБС                                                                                       |
| Л1.1                                                                             | Ачкасов В. Ю.                                                                                                                           | Введение в программирование на Delphi                                                   | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 295 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/73666.html">http://www.iprbookshop.ru/73666.html</a>         |
| Л1.2                                                                             | Ачкасов В. Ю.                                                                                                                           | Программирование баз данных в Delphi                                                    | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 432 с. | 2227-8397,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/73709.html">http://www.iprbookshop.ru/73709.html</a>         |
| Л1.3                                                                             | Санников Е. В.                                                                                                                          | Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование | Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016, 188 с.                                             | 978-5-91359-122-7,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/90323.html">http://www.iprbookshop.ru/90323.html</a> |
| Л1.4                                                                             | Ачкасов В. Ю.                                                                                                                           | Программирование баз данных в Delphi                                                    | Москва: ИНТУИТ, 2016, 432 с.                                                  | <a href="https://e.lanbook.com/book/100397">https://e.lanbook.com/book/100397</a>                             |
| Л1.5                                                                             | Культин Н.                                                                                                                              | Delphi в задачах и примерах                                                             | СПб.:БХВ-Петербург, 2003, 288с.:диск CD-ROM                                   | 5-94157-353-7<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/">https://elib.rsreu.ru/ebs/</a>                          |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>                                          |                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                               |                                                                                                               |
| №                                                                                | Авторы, составители                                                                                                                     | Заглавие                                                                                | Издательство, год                                                             | Количество/название ЭБС                                                                                       |
| Л2.1                                                                             | Дарахвелидзе П.Г., Марков Е.П.                                                                                                          | Delphi-среда виртуального программирования                                              | СПб.:БНВ-Санкт-Петербург, 1996, 352с.                                         | 5-85237-031-2<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/">https://elib.rsreu.ru/ebs/</a>                          |
| Л2.2                                                                             | Орлик С.                                                                                                                                | Секреты Delphi на примерах. Версии 1.0 и 2.0                                            | М.:БИНОМ, 1996, 316с.                                                         | 5-7503-0099-4<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/">https://elib.rsreu.ru/ebs/</a>                          |
| <b>6.1.3. Методические разработки</b>                                            |                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                               |                                                                                                               |
| №                                                                                | Авторы, составители                                                                                                                     | Заглавие                                                                                | Издательство, год                                                             | Количество/название ЭБС                                                                                       |
| Л3.1                                                                             | Аникеев С.В.                                                                                                                            | Основы объектно-ориентированного программирования на Delphi : Метод.указ.к лаб.работам  | Рязань, 2003, 32с.                                                            | <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/">https://elib.rsreu.ru/ebs/</a>                                           |
| <b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b> |                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                               |                                                                                                               |
| Э1                                                                               | DELPHI 7 - Электронная библиотека eLIBRARY<br><a href="https://elibrary.ru/query_results.asp">https://elibrary.ru/query_results.asp</a> |                                                                                         |                                                                               |                                                                                                               |

**6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем****6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

| Наименование                 | Описание              |
|------------------------------|-----------------------|
| Операционная система Windows | Коммерческая лицензия |
| OpenOffice                   | Свободное ПО          |
| Delphi Community Edition     | Свободное ПО          |

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

|         |                                                                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                            |
| 6.3.2.2 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>                    |
| 6.3.2.3 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) |

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев. |
| 2 | 117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.                                                                                                    |
| 3 | 121 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 32 места (без учёта места преподавателя). 1 плазменная панель Panasonic, 1 видеокамера JVC, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 16 столов + 32 стула. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.                                                                                                                                 |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»)