

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению самостоятельных работ
по дисциплине
ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

| | |
|-------------------------|---|
| Направление подготовки | 10.03.01 Информационная безопасность |
| Профиль | Комплексная защита объектов информатизации |
| Квалификация выпускника | бакалавр |
| Форма обучения | очная |
| Учебный план | 2020 г. |

Пятигорск, 2020 г.

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания содержат курс самостоятельных работ по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» направленный на изучение принципов функционирования и элементной базы вычислительных систем.

Содержащиеся в данном пособии сведения теории, методические указания и рекомендации по выполнению самостоятельных работ позволяют использовать его в качестве дополнительного пособия для закрепления курса лекций.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|---|
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 4 |
| 3. СВЯЗЬ С ПРЕДШЕСТВУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ..... | 4 |
| 4. СВЯЗЬ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ..... | 4 |
| 5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА..... | 4 |
| 6. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ..... | 5 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» является формирование представления о технологиях объектно-ориентированного и визуального программирования, получение устойчивых навыков самостоятельного программирования с применением современных программных средств разработки прикладных программ.

В соответствии с указанной целью при изучении дисциплины ставятся следующие задачи:

- создать теоретическую базу, ознакомив обучающихся с основными понятиями, возможностями, особенностями и преимуществами объектно-ориентированной технологии программирования;
- привить навыки работы в среде объектно-ориентированного программирования;
- дать сведения о принципах, технологиях и этапах разработки программных приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» входит в вариативную часть блока Б1 ОП ВО подготовки бакалавра направления 10.03.02 Информационная безопасность и является дисциплиной по выбору. Ее освоение происходит в 5 семестре.

3. СВЯЗЬ С ПРЕДШЕСТВУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Дисциплинами, необходимыми для успешного изучения данной дисциплины, являются «Информатика», «Основы алгоритмизации и программирования», «Языки программирования», «Технологии и методы программирования».

4. СВЯЗЬ С ПОСЛЕДУЮЩИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Знания, полученные при изучении данной дисциплины, необходимы для успешного освоения дисциплины «Программно-аппаратные средства защиты информации».

5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

| Код реализуемой компетенции | Вид деятельности студентов | Итоговый продукт самостоятельной работы | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе | | |
|-----------------------------|----------------------------|---|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
| | | | | СРС | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 5 семестр | | | | | | |
| ОПК-4, | Подготовка к | конспект | Собеседование | 1,21 | 0,14 | 1,35 |

| | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|----------|------------------|--------------|-------------|-------------|
| ПК-2, ПСК-1, ПСК-2 | лекциям | | | | | |
| | Самостоятельное изучение литературы | конспект | Собеседование | 27,95 | 3,10 | 31,05 |
| | Подготовка к лабораторным работам | отчет | Отчет письменный | 7,29 | 0,81 | 8,1 |
| Итого 5 семестр | | | | 36,45 | 4,05 | 40,5 |
| Итого | | | | 36,45 | 4,04 | 40,5 |

6. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема самостоятельного изучения № 1. Элементы управления ActiveX.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение литературы.

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект.

Средства и технологии оценки: собеседование

Работа с литературой:

| Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | | |
|---|----------------|--------------|------------------|
| Основная | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1 | 1 | 1 | 1-5 |

Тема самостоятельного изучения № 2. Использование математических методов класса System.Math из .NET Framework.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение литературы.

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект.

Средства и технологии оценки: собеседование

Работа с литературой:

| Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | | |
|---|----------------|--------------|------------------|
| Основная | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1 | 1 | 1 | 1-5 |

Тема самостоятельного изучения № 3. Создание динамических массивов.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение литературы.

Итоговый продукт самостоятельной работы:

конспект. Средства и технологии оценки:

собеседование Работа с литературой:

| Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | | |
|---|----------------|--------------|------------------|
| Основная | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1 | 1 | 1 | 1-5 |

Тема самостоятельного изучения № 4. Создание запросов к базе данных с параметрами.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение литературы.

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект.

Средства и технологии оценки: собеседование

Работа с литературой:

| Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | | |
|---|----------------|--------------|------------------|
| Основная | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1 | 1 | 1 | 1-5 |

Тема самостоятельного изучения № 5. Отладка программ. Перехват ошибок с помощью структурной обработки ошибок.

Вид деятельности студентов: самостоятельное изучение литературы.

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект.

Средства и технологии оценки:

собеседование **Работа с литературой:**

| Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | | |
|---|----------------|--------------|------------------|
| Основная | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1 | 1 | 1 | 1-5 |

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс]/ Мейер Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 285 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39552>.— ЭБС «IPRbooks».

7.1.2. Дополнительная литература

1. Зыков, С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход / С.В. Зыков. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 189 с. [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073.
2. Битюцкая Н.И. Разработка программных приложений: лабораторный практикум. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 140 с.

7.1.3. Методическая литература

1. Методических указаний по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

7.1.4. Интернет-ресурсы

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий
2. <http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС «IPRbooks».
3. <http://www.biblioclub.ru> – университетская библиотека онлайн
4. <http://window.edu.ru> – система федеральных образовательных порталов. Каталоги, библиотеки, форумы, законы, документы, стандарты
5. <http://www.iqlib.ru> - интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия.