

**Аннотация по дисциплине**  
**Б1.В.10 КОЛЛЕКТИВНАЯ РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ**

Направление подготовки/специальность 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность (профиль) / специализация Технология программирования

Курс 4 Семестр 7 Количество з.е. 3

**Цель изучения дисциплины.**

**Цель** дисциплины «Коллективная разработка приложений» — изучение принципов и применение на практике современных методов построения крупных программных систем, на примере создания элементов настраиваемого пользовательского интерфейса информационной системы. Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения

**Задачи курса**

- Использование приёмов объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке элементов информационных систем.
- Определение этапов при построении сложных систем.
- Использование средств быстрой разработки.
- Использование СУБД клиент-сервер для хранения баз данных предметной области.
- Знакомство с разработкой элементов настраиваемого пользовательского интерфейса.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Коллективная разработка приложений» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Основы программирования», «Архитектура вычислительных систем». Данная дисциплина позволяет ознакомить студентов с основными концепциями построения и функционирования операционных систем и

системного программного обеспечения, которые широко используются в других программистских дисциплинах профессионального цикла.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплин «Основы программирования».

#### Коды формируемых компетенций

| № | Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                    | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                    |                                                                                                                                                                           | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Владеть                                                                                                                                                                                     |
| 1 | ОПК-9              | Способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО | знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; знать методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур; знать основы концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования современных языков программирования | уметь приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии; уметь применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, в частности язык Ассемблер; уметь выполнять разработку алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования | разработкой высокоэффективных программ на языке программирования Ассемблер; методологиями и парадигмами программирования; уметь выполнять разработку алгоритмических и программных решений. |
| 2 | ПК-5               | готовностью к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ                           | знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; знать методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур                                                                                                                                | уметь применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, в частности язык Ассемблер; уметь выполнять разработку алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования                                                                                                                               | разработкой высокоэффективных программ на языке программирования Ассемблер; методологиями и парадигмами программирования; уметь выполнять разработку алгоритмических и программных решений. |

## Основные разделы программы:

### Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

| № разд. | Наименование раздела                                                                                           | Количество часов |                   |    |    |                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------|
|         |                                                                                                                | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Самост. работа |
|         |                                                                                                                |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                |
| 1.      | Основные методы реализации систем реального времени                                                            | 6                | 2                 |    | 2  | 2              |
| 2.      | Методы взаимодействия программных модулей в сети                                                               | 10               | 2                 |    | 6  | 2              |
| 3.      | Представление метаданных в интерактивном приложении                                                            | 14               | 2                 |    | 10 | 2              |
| 4.      | Разработка динамической объектной структуры для представления описателя БД в интерактивном приложении          | 12               | 2                 |    | 8  | 2              |
| 5.      | Разработка модуля с описанием классов, моделирующих элементы метаданных СУБД, представленных в описателе       | 12               | 4                 |    | 4  | 4              |
| 6.      | Реализация функциональности, обеспечивающей динамическое формирование объектного представления по описателю БД | 12               | 2                 |    | 6  | 4              |
| 7.      | Компоненты пользовательского интерфейса информационной системы                                                 | 14               | 2                 |    | 8  | 4              |
| 8.      | Расширение функциональности системы в жизненном цикле                                                          | 14               | 2                 |    | 8  | 4              |
| 9.      | Обзор изученного материала и прием зачета                                                                      | 9,8              |                   |    | 2  | 7,8            |
| 10.     | Контроль самостоятельной работы (КСР)                                                                          | 4                |                   |    |    |                |
| 11.     | Промежуточная аттестация (ИКР)                                                                                 | 0,2              |                   |    |    |                |
|         | <i>Итого:</i>                                                                                                  | 108              | 18                |    | 54 | 31,8           |

### Формы промежуточного и итогового контроля

Для промежуточного контроля используются собеседование.

Итоговый контроль обеспечивает зачет.

### Основная литература.

1. Джонс М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / А.В. Сычев. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 494 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429078> 10
2. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И. Долженко. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>
3. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с
4. Аникеев, С.В. Разработка приложений баз данных в Delphi : самоучитель / С.В. Аникеев, А.В. Маркин. - М. : Диалог-МИФИ, 2013

5. Мееров, И.Б. Технологии программирования на базе Microsoft Solutions Framework : курс / И.Б. Мееров, А.В. Сысоев, Е.А. Козинов. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 138 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234162>

**Составитель:** Гаркуша О.В.