

## Вопросы по дисциплинам

### “Объектно-ориентированное программирование”

1-40 05 01 03 «Информационные системы и технологии (издательско-полиграфический комплекс)»

**«Современные технологии программирования мобильных систем»**

1-98 01 03 Программное обеспечение информационной безопасности мобильных систем

**«Объектно-ориентированные технологии программирования и стандарты проектирования»**

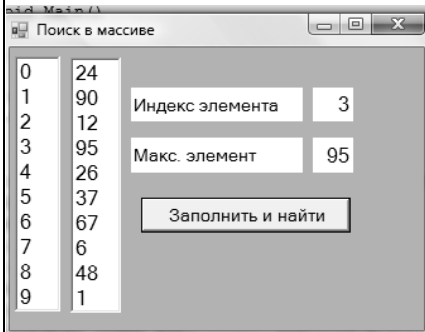
40 01 01- Программное обеспечение информационных технологий (специализация «Программирование интернет-приложений» )

**2019/2020 гг.**

1. Windows Forms. Модель обработки событий. Взаимодействие между формами.
2. Элементы управления и их объектная модель.
3. Регулярные выражения. Поиск и чтение результатов.
4. Регулярные выражения. Классы символов. Привязки и кванторы.
5. Атрибуты валидации модели (диапазоны, типы, сообщения об ошибках, регулярные выражения,
6. Атрибуты валидации. Создание атрибута валидации (пример).
7. WPF - Windows Presentation Foundation. Архитектура. Объектная модель. Отличие от WinForms.
8. WPF. Контейнеры компоновки
9. XAML. Декларативная разработка. Простые и сложные свойства.
10. WPF. Понятие свойств зависимостей. Правила определения. Attached properties
11. WPF. Обработка событий. Виды маршрутизации событий.
12. WPF. Панели. Ресурсы статические и динамические
13. WPF. Команды (Command). Модель команд. Встроенные команды
14. WPF. Логические и визуальные деревья. Шаблоны.
15. WPF. Стили.
16. WPF. Триггеры. Типы триггеров
17. WPF. Привязки (binding). Направление и обновление привязок. Интерфейс INotifyPropertyChanged
18. Работа с данными СУБД в соединенной среде. Создание и настройка Command. Выполнение SQL, хранимой процедуры, операции с каталогами.
19. Работа с данными СУБД в соединенной среде. Создание и выполнение параметризованного запроса.
20. Классы DataAdapter. Connection. DataReader. Command. Transaction. Constraint.
21. Подключение к СУБД, открытие и чтение данных с помощью DataSet. Настройка нетипизированных объектов набора DataSet.
22. Работа с данными в отсоединенной среде. Объекты DataTable. Создание DataAdapter.
23. Entity Framework. Понятие Entity Data Model (EDM). Архитектура.
24. Entity Framework. Подходы к проектированию. Database-First. Model-First. Code-First
25. Entity Framework. Настройка конфигураций при Code First. Способы получения связанных данных.
26. Entity Framework. Аннотации. Соглашение конфигураций Fluent API.
27. Интерфейс работы с базами данных. Паттерн Repository
28. Назначение и принцип использования паттерна Unit Of Work
29. Архитектурные стили проектирования. Многоуровневая архитектура
30. WPF. Архитектурный паттерн Model-View-ViewModel.
31. Этапы разработки ПО.
32. Понятие и назначение UML. Классификация диаграмм (использования, последовательности, коммуникаций).
33. Диаграммы классов. Виды отношений между классами.

34. Методологии разработки ПО (XP, Agile, SADT, RUP, Waterfall, Spiral).
35. Паттерны проектирования. Классификация. Порождающие (Abstract Factory, Factory Method)
36. Порождающие паттерны проектирования :Builder, Object pool, Prototype.
37. Порождающие паттерны проектирования: Singleton – 4 реализации, Lazy initialization,
38. Структурные паттерны: Adapter, Decorator
39. Структурные паттерны: Composite, Facade
40. Структурные паттерны: Proxy, Bridge
41. Паттерны поведения: Chain of Responsibility, Command
42. Паттерны поведения: Iterator, Mediator, Visitor
43. Паттерны поведения: Memento, Observer, Null Object, Strategy
44. Принципы проектирования SOLID.

#### Темы задач

<p>C# ЭУ WinForms</p>	<p>взаимодействие форм, Button, CheckBox и RadioButton, Label и LinkLabel TextBox и RichTextBox, ListBox и CheckedListBox, TrackBar. ProgressBar, TreeView, DateTimePicker, MenuStrip и contextMenuStrip, ToolStrip, и StatusStrip, Cursor и Icon, запись\чтение текстовых и файлов xml, PictureBox, comboBox, DataGridView, GroupBox, CheckedListBox, NumericUpDown, Timer, ToolTip.</p> <p><i>Пример задачи:</i></p> <p style="text-align: center;"><b>№1-1</b></p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p><b>Разработайте программу на C# WinForms. В 2-х listview заполняются индексы и значения массива (случайным образом). По нажатию на кнопку выполняется поиск значения и индекса максимального элемента и результаты выводятся в textbox-ы.</b></p> </div> </div>
<p>WPF</p>	<p>WPF: Контейнеры компоновки, задание свойств зависимости пользователя, создание и привязка команд пользователя, статические и динамические ресурсы, ресурсы окна и приложения статические и динамические, стили, триггеры (простые, событий и данных), шаблоны, локализация, binding (привязки)</p> <p style="text-align: center;"><b>№2-1</b></p> <p><b>Разработайте программу на C# WPF. Создайте стиль для textbox с установкой параметров шрифта. Используя наследование стилей создайте другой стиль с определением цвета. Примените оба стиля для двух textbox.</b></p>
<p>БД,</p>	<p>ADO .Net :удаление, выборка и модификация БД. Режимы: отсоединенные данные, постоянное подключение (Command, Connection, DataSet, DataTable, DataAdapter), Entity Framework: code first, model first, db first.</p> <p><i>Пример задачи:</i></p> <p style="text-align: center;"><b>№3-1</b></p> <p><b>Разработайте программу. В окне разместите кнопку «Сохранить» по нажатию на которую данные из таблицы DataGridView (содержит фамилию и курс) должны быть записаны в таблицу students базы данных SQL. Использовать ADO.net</b></p>

Архитектура	<p>MVVM, Рефакторинг, паттерны поведения, структурные, порождающие</p> <p><b>№ 4- 1</b></p> <p><b>Определить класс, который будет контролировать количество своих экземпляров и запрещать создание новых экземпляров, если хоть один из них уже существует (Singleton).</b></p>