|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Аннотация** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Рабочей программы дисциплины** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Кафедра бизнес-информатики | | | |  |  |
| Дисциплина | | Технологии и методы программирования | |  |  |
| Направление подготовки | | 10.03.01 Информационная безопасность | |  |  |
| Профиль | | Информационно-аналитические системы финансового мониторинга | |  |  |
| Объем дисциплины | | 5 з.е | |  |  |
| Формы промежуточной аттестации | | Экзамен, Курсовая работа | |  |  |
| **Краткое** **содержание** **дисциплины** | | | | | |
|  |  | | | |  |
|  |
| Тема | Наименование темы | | | |  |
| Тема 1. | Введение. Основные конструкции языка программирования C# | | | |  |
| Тема 2. | Работа с C# в программной среде MS Visual Studio | | | |  |
| Тема 3. | Классы | | | |  |
| Тема 4. | Создание приложений с Windows-интерфейсом | | | |  |
| Тема 5. | Методы и параметры | | | |  |
| Тема 6. | Перегрузка операторов | | | |  |
| Тема 7. | Индексаторы и свойства | | | |  |
| Тема 8. | Обработка исключительных ситуаций | | | |  |
| Тема 9. | Наследование | | | |  |
| Тема 10. | Делегаты. События. Лямбда-выражения | | | |  |
| Тема 11. | Generics и Nullable типы | | | |  |
| Тема 12. | Динамическая идентификация типов | | | |  |
| Тема 13. | XML | | | |  |
| Тема 14. | LINQ | | | |  |
| Тема 15. | Многопоточное программирование | | | |  |
| Тема 16. | Коллекции, перечислители и итераторы | | | |  |
| Тема 17. | Строки и форматирование | | | |  |
| Тема 18. | Новые возможности различных версий C# | | | |  |
| Тема 19. | Подготовка к экзамену | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Список** **литературы** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Основная литература:** | | | | | |
| 1. Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Технологии и методы программирования [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 235 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/489920 | | | | | |
|
| 2. Лаврищева Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 432 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491029 | | | | | |

|  |
| --- |
| 3. Федоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python [Электронный ресурс]:Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 210 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492920 |
| 4. Лаврищева Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства [Электронный ресурс]:Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 280 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491048 |
|  |
| **Дополнительная литература:** |
| 1. Кузин А. В., Чумакова Е. В. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019. - 143 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1007488 |
|
| 2. Плещев В. В. Информатика и программирование. Quick Basic и Visual Basic, VBScript, HTML, ASP, Dreamweaver, Crystal Reports с примерами и упражнениями [Электронный ресурс]: [учебник]. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2007. - 1 – Режим доступа: http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/12/e229.pdf |
| 3. Златопольский Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы:к самостоятельной работе. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 223 |
| 4. Троелсен Э. Язык программирования C# 2010 и платформа .NET 4:переводное издание. - Москва: Вильямс, 2011. - 1392 |
| 5. Петцольд Ч., Матвеев Е. Программирование для Microsoft Windows 8:разработка приложений для Windows Store на C# и XAML. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. - 1008 |
| 6. Павловская Т. А. С/С++. Процедурное и объектно-ориентированное программирование.:учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника". - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2015. - 495 |
| 7. Рихтер Д. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.5 на языке С#.:производственно-практическое издание. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. - 895 |
|  |
| **Перечень** **информационных** **технологий,** **включая** **перечень** **лицензионного** **программного** **обеспечения** **и** **информационных** **справочных** **систем,** **онлайн** **курсов,** **используемых** **при** **осуществлении** **образовательного** **процесса** **по** **дисциплине** |
|  |
| **Перечень лицензионного программного обеспечения:** |
|  |
| Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии 30.09.2023. |
| Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
|  |
| **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-** **телекоммуникационной сети «Интернет»:** |
|  |
| **Язык** **программирования** **C#** **и** **платформа** **.NET.**  https://metanit.com/sharp/ |
| **Основы** **программирования** **на** **C#**  https://www.intuit.ru/studies/courses/2247/18/info |
| **Объектное** **программирование** **в** **классах** **на** **C#** **3.0**  https://www.intuit.ru/studies/courses/1076/429/info |
|  |
| Аннотацию подготовил: Горбачёв И.И. |

.

**Темы курсовых работ**

1. Программа на C# для хранения и управления анкетами пользователей для сервиса знакомств.
2. Программа на C# для взаимодействия между начальником и подчинёнными в ВУЗе.
3. Программа на C# для взаимодействия между начальником и подчинёнными в школе.
4. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для отдела полиции.
5. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для медицинской клиники.
6. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для ЗАГСа.
7. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для музея.
8. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для агентства недвижимости.
9. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для таможни.
10. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для отделения МЧС.
11. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для департамента ФСБ.
12. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для департамента ГРУ.
13. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для строительной организации.
14. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для фонда помощи бездомным.
15. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для аэропорта.
16. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для ВУЗа.
17. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для школы.
18. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для конструкторского отдела.
19. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для суда по уголовным делам.
20. Программа на C# для организации архива документов с проверкой целостности данных файлов для железнодорожного вокзала.