**АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Технологии и методы программирования**  |
| ***Направление подготовки*** | 10.03.01 | Информационная безопасность |
| ***Направленность (профиль)*** | Информационно-аналитические системы финансового мониторинга |
| ***Объем дисциплины*** | 3 з.е. |
| ***Формы промежуточной аттестации*** | ЭкзаменКурсовая работа |
| ***Кафедра*** | *Бизнес-информатики* |
| ***Краткое содержание дисциплины***  |
| 1. ПО персональных компьютеров. Инструментальные системы программирования
 |
| 1. Классификация языков программирования
 |
| 1. Алгоритмизация и программирование
 |
| 1. Технологии программирования
 |
| 1. Основы программирования на языке С++
 |
| 1. Указатели. Динамические массивы языка С++
 |
| 1. Основные конструкции языка С#
 |
| 1. Работа с C# в MS Visual Studio
 |
| 1. Классы
 |
| 1. Создание приложений с Windows-интерфейсом
 |
| 1. Методы и параметры
 |
| 1. Перегрузка операторов
 |
| 1. Индексаторы и свойства
 |
| 1. Обработка исключительных ситуаций
 |
| 1. Наследование
 |
| 1. Делегаты. События. Лямбда-выражения
 |
| 1. Generics и Nullable типы
 |
| 1. Динамическая идентификация типов
 |
| 1. LINQ
 |
| 1. Многопоточное программирование
 |
| 1. Коллекции, перечислители и итераторы
 |
| 1. Строки и форматирование
 |
| ***Список литературы*** |
| **Основная литература** 1. *Немцова Т.И., Голова С.Ю., Терентьев А.И.* Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++: учеб. пособие /; под ред. Л.Г. Гагариной. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019 – 512 с. – (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1000008>
2. *Троелсен, Э*., Язык программирования C# 2010 и платформа .NET 4: переводное издание. [Текст]: - 5-е изд. - Москва [и др.]: Вильямс, 2011.
3. *Петцольд, Ч.*, Программирование для Microsoft Windows 8 [Текст]: разработка приложений для Windows Store на C# и XAML / Чарльз Петцольд; [пер. c англ. Е. Матвеева]. - 6-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2014. - 1008 с
4. *Рихтер, Дж.*, CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft.NET Framework 4.5 на языке C# [Текст]: - 4-е изд. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. - 895 с.

**Дополнительная литература**1. *Колдаев В.Д.*, Численные методы и программирование: Учебное пособие; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: - (Профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/554896.
2. Хорев, П.Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Текст] : Учебное пособие / П. Б. Хорев. - 1. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016. - 200 с. http://znanium.com/go.php?id=529350
3. Жеребцов, А.С. Объектно-ориентированный анализ и программирование [Текст] : учебное пособие / А. С. Жеребцов, С. Ф. Молодецкая ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2014. - 126 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/14/p482025.pdf>
4. Медведев М.А., Медведев А.Н. Программирование на СИ#: Учебное пособие., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 64 с. ISBN 978-5-9765-3169-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/948428
 |
| ***Перечень информационных технологий, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем, онлайн курсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине***  |
| **Перечень лицензионное программное обеспечение:*** Microsoft Windows 10 (Акт предоставления прав № Tr060590 от 19.09.2017. Срок действия лицензии: 30.09.2020)
* Microsoft Visual Studio Community (Лицензия для образовательных учреждений. Без ограничения срока)
 |
| ***Перечень онлайн курсов***  |
| В данной дисциплине не реализуются |
| ***Перечень профессиональных стандартов***  |
| 06.032 Профессиональный стандарт «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 года N 598н |

Аннотацию подготовил Назаров Д.М. , Горбачёв И.И.

**Перечень тем курсовых работ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Технологии и методы программирования**  |
| ***Направление подготовки*** | 10.03.01 |
| ***Направленность (профиль)*** | Информационно-аналитические системы финансового мониторинга |
| ***Кафедра*** | *Бизнес-информатики* |
| ***Темы курсовых работ***  |
| 1. Программирование разреженных структур данных.
 |
| 1. Бинарные деревья.
 |
| 1. Геометрические преобразования плоских фигур.
 |
| 1. Задача расчета траектории
 |
| 1. Расчет траектории шаров после столкновения
 |
| 1. Анализ проблемы останова.
 |
| 1. Задача разрешения взаимных блокировок.
 |
| 1. Поиск компонент связности графа.
 |
| 1. Волновая трассировка.
 |
| 1. Рисование рекурсивных объектов.
 |
| 1. Генератор кроссвордов.
 |
| 1. Поиск наилучшего хода в игре.
 |
| 1. Классификация и кластеризация.
 |

Аннотацию подготовил Назаров Д.М. , Лескова Ю.В.