**АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Программирование** | |
| ***Направление подготовки*** | 02.03.03 | Математическое обеспечение и администрирование информационных систем |
| ***Направленность (профиль)*** | Разработка и администрирование информационных систем | |
| ***Объем дисциплины*** | 9 з.е. | |
| ***Формы промежуточной аттестации*** | Экзамен | |
| ***Кафедра*** | *Информационных технологий и статистики* | |
| ***Краткое содержание дисциплины*** | | |
| Тема 1. Введение в языки программирования | | |
| Тема 2. Компиляция и выполнение программы | | |
| Тема 3. Управляющие операторы | | |
| Тема 4. Массивы | | |
| Тема 5. Списки, строки и файлы | | |
| Тема 6. Основы тестирования | | |
| Тема 7. Рекурсия | | |
| Тема 8. Поиск и сортировка | | |
| Тема 9. Классы, структуры и объекты | | |
| Тема 10. Целостность данных | | |
| Тема 11. Наследование и интерфейсы | | |
| Тема 12. Обработка исключительных ситуаций | | |
| Тема 13. Коллекции, обобщения и итераторы | | |
| Тема 14. Делегаты и лямбда-выражения | | |
| Тема 15. Элементы функционального программирования | | |
| Тема 16. События и оконные приложения | | |
| Тема 17. Многопоточное программирование | | |
| Тема 18. Рефлексия типов | | |
| ***Список литературы*** | | |
| **Основная литература**  1. Плещев, В. В. Основы программирования на языках C++ и C# с примерами и упражнениями [Текст] : учебное пособие / В. В. Плещев, Е. И. Шишков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2018. - 286 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/18/p490708.pdf> 40экз.  2. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.03 «Прикладная информатика», 09.03.04 «Программная инженерия» / Т. И. Немцова, С. Ю. Голова, А. И. Терентьев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 512 с. <http://znanium.com/go.php?id=1000008>  3. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (квалификация (степень) «бакалавр») / С. Р. Гуриков. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 447 с. <http://znanium.com/go.php?id=1017998>  **Дополнительная литература**  1. Кислицын, Е. В. Разработка приложений на языке Java [Текст] : учебное пособие / Е. В. Кислицын, Е. И. Шишков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2017. - 86 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/17/p488938.pdf> 30экз.  2. Корнеев, В. И. Программирование графики на С++. Теория и примеры [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.04.04 "Программная инженерия" и группам направлений 11.03.04 "Электроника и наноэлектроника" и 11.03.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" / В. И. Корнеев, Л. Г. Гагарина, М. В. Корнеева. - Москва : Форум: ИНФРА-М, 2018. - 517 с. <http://znanium.com/go.php?id=981150> | | |
| ***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:**  - Программы для ЭВМ «Лицензия на право установки и использования операционной системы общего назначения Astra Linux Common Edition ТУ 5011-001-88328866-2008 версии 2.12. Контракт на выполнение работ для нужд УРГЭУ № 35-У/2018 от «13» июня 2018 г.  - Программы для ЭВМ «Мой Офис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия. Контракт на выполнение работ для нужд УРГЭУ № 35-У/2018 от «13» июня 2018 г.  - Среда разработки «Microsoft Visual Studio Community». Лицензия для образовательных учреждений.  - Среда разработки «Embarcadero RAD Studio». Эл. лицензия, информационное письмо.  - Язык программирования Python.  **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**  Общего доступа  - Справочная правовая система ГАРАНТ  - Справочная правовая система Консультант плюс  - Онлайн курс «Программирование на C#» <https://openedu.ru/course/urfu/CSHARP/>  - Онлайн курс «Программирование и разработка веб-приложений» <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PWADEV/> | | |
| ***Перечень онлайн курсов*** | | |
| В данной дисциплине не реализуются | | |
| ***Перечень профессиональных стандартов*** | | |
| 06.001. [Профессиональный стандарт](http://ivo.garant.ru/document?id=70447858&sub=1000) "Программист", утвержденный [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=70447858&sub=0) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635).  06.011. Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=70736292&sub=0) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846)  06.015. [Профессиональный стандарт](http://ivo.garant.ru/document?id=70736292&sub=1000) "Специалист по информационным системам", утвержденный [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=70736292&sub=0) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361) | | |

Аннотацию подготовили Сурнина Н.М.,  Плещев В.В.