|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аннотация** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Рабочей программы дисциплины** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Кафедра информационных технологий и статистики  |  |  |
| Дисциплина  | Алгоритмы и структуры данных  |  |  |
| Направление подготовки  | 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем  |  |  |
| Профиль  | Разработка и администрирование информационных систем  |  |  |
| Объем дисциплины  | 5 з.е  |  |  |
| Формы промежуточной аттестации  | Экзамен |  |  |
| **Краткое** **содержание** **дисциплины**   |
|  |  |  |
|  |
| Тема | Наименование темы |  |
| Тема 1. | Введение в алгоритмы и структуры данных. Рекурсия |  |
| Тема 2. | Алгоритмы сортировки |  |
| Тема 3. | Элементарные структуры данных |  |
| Тема 4. | Алгоритмы поиска и строки |  |
| Тема 5. | Сбалансированные и специальные деревья |  |
| Тема 6. | Обобщенный быстрый поиск и хеш-функции |  |
| Тема 7. | Жадные алгоритмы |  |
| Тема 8. | Динамическое программирование |  |
| Тема 9. | Алгоритмы на графах |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Список** **литературы**   |
|  |  |  |  |  |  |
| **Основная литература:** |
|  1. Белов В. В., Чистякова В.И. Алгоритмы и структуры данных [Электронныйресурс]:Учебник. - Москва: ООО "КУРС", 2020. - 240 с. – Режим доступа:https://znanium.com/catalog/product/1057212 |
|
|  2. Колдаев В.Д. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс]:Учебноепособие. - Москва: Издательский Центр РИО�, 2020. - 296 – Режим доступа:https://znanium.com/catalog/product/1054007 |
|  3. Кислицын Е. В. Алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс]:учебное пособие. -Екатеринбург: Издательство УрГЭУ, 2020. - 281 – Режим доступа:http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/20/p493245.pdf |
|  |  |  |  |  |  |
| **Дополнительная литература:** |
|  1. Вирт Н., Ткачев Ф. В. Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона:[учебник]. - Москва: ДМК [Пресс], 2014. - 272 |
|
|  2. Седжвик Р., Уэйн К. Алгоритмы на Java:научное издание. - Москва: Вильямс, 2017. - 843 |
|  |  |  |  |  |  |
| **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 Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока.  |
| 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 Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023.  |
| Intellij IDEA.  |
|  |
| **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-****телекоммуникационной сети «Интернет»:** |
| Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока   |
| Справочно-правовая система Консультант +. Срок действия лицензии до 31.12.2023    |
| **Алгоритмы** **программирования** **и** **структуры** **данных** https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PADS/  |
| **Методы** **вычислительной** **математики** https://openedu.ru/course/spbstu/NUMMETH/  |
|  |
| Аннотацию подготовил: Панов М.А.  |

.