|  |  |
| --- | --- |
|  **Аннотация** |  |
|  **Рабочей программы дисциплины** |  |
|  |  |  |  |
| 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  |
| Кафедра информационных технологий и статистики  |
| **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. Колдаев В.Д. Структуры и алгоритмы обработки данных. [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО�, 2014. - 296 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/418290 |
|  2. Белов В. В., Чистякова В.И. Алгоритмы и структуры данных. [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: ООО "КУРС", 2019. - 240 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/978314 |
|  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. Дроздов С. Н. Структуры и алгоритмы обработки данных. [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Таганрог: Издательство ЮФУ, 2016. - 228 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/991928 |
|  2. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. Новая версия для Оберона.:[учебник]. - Москва: ДМК [Пресс], 2014. - 272 |
|  3. Круз Р. Л. Структуры данных и проектирование программ.:[учебное пособие]. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 765 |
|  4. 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 Консультант +. Договор № 163/223-У/2020 от 14.12.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2021    |
| Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока   |
| **Алгоритмы** **программирования** **и** **структуры** **данных** https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/PADS/  |
| **Методы** **вычислительной** **математики** https://openedu.ru/course/spbstu/NUMMETH/  |
| Аннотацию подготовил: Кислицын Евгений Витальевич  |