|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Аннотация** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Рабочей программы дисциплины** | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Кафедра информационных технологий и статистики | | | |  |  |
| Дисциплина | | Численные методы | |  |  |
| Направление подготовки | | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника | |  |  |
| Профиль | | Программное обеспечение автоматизированных систем | |  |  |
| Объем дисциплины | | 3 з.е | |  |  |
| Формы промежуточной аттестации | | Зачет | |  |  |
| **Краткое** **содержание** **дисциплины** | | | | | |
|  |  | | | |  |
|  |
| Тема | Наименование темы | | | |  |
| Тема 1. | Элементы теории погрешностей | | | |  |
| Тема 2. | Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений | | | |  |
| Тема 3. | Решение систем линейных алгебраических уравнений | | | |  |
| Тема 4. | Интерполирование и экстраполирование функций | | | |  |
| Тема 5. | Численное интегрирование | | | |  |
| Тема 6. | Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Список** **литературы** | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Основная литература:** | | | | | |
| 1. Денежкина И.Е. Численные методы: Курс лекций [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации, 2004. - 112 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/497545 | | | | | |
|
| 2. Срочко В. А. Численные методы. Курс лекций:[учебное пособие] для студентов вузов, обучающихся по специальности 010200 "Прикладная математика и информатика" и по направлению 510200 "Прикладная математика и информатика". - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар: Лань, 2010. - 202 | | | | | |
| 3. Пименов В. Г., Ложников А. Б. Численные методы в 2 ч. Ч. 2 [Электронный ресурс]:Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 107 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492873 | | | | | |
| 4. Зенков А. В. Численные методы [Электронный ресурс]:Учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 122 – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491582 | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **Дополнительная литература:** | | | | | |
| 1. Маничев В.Б., Глазкова В.В. Численные методы. Достоверное и точное численное решение дифференциальных и алгебраических уравнений в CAE-системах САП� [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 152 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/980116 | | | | | |
|
| 2. Колдаев В.Д., Гагарина Л.Г. Численные методы и программирование [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022. - 336 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/1794612 | | | | | |
| 3. Аверина Т. А. Численные методы. Алгоритмы моделирования систем со случайной структурой [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2022. - 156 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/494174 | | | | | |

|  |
| --- |
| **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. |
| Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии 30.09.2023. |
| МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Libre Office. Лицензия GNU LGPL. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Adobe Acrobat DC Pro.Договр № 158/223-ПО/2022 от 15.12.2022. Срок действия лицензии 15.12.2023. |
| GIMP. Лицензия GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Maple 11. Договор № 67Т от 04.07.2007 г.. |
| ГИС MapInfo Professional. Лицензионный договор № 79/2016-У от 7 сентября 2016, Акт № 215 от 22 сентября 2016. |
| Microsoft Dynamics CRM. Соглашение от 23.08.2016. |
| Microsoft Visual Studio Community. Лицензия для образовательных учреждений. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| PTC Mathcad Express. PTC Mathcad Express for an unlimited time. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Язык программирования R.Лицензия GNU GPL 2.Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| R Studio (среда для языка программирования R).Лицензия GNU Affero General Public License v3.Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Язык программирования Python.Python Software Foundation License (PSFL). Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Архиватор 7-Zip. Лицензия GNU LGPLv2.1 + with unRAR restriction / LZMA SDK in the public domain. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| FAR Manager. Лицензия Revised BSD license. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| Notepad++. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
| TeX Live. Лицензия GNU General Public License. Срок действия лицензии - без ограничения срока. |
|  |
| **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-** **телекоммуникационной сети «Интернет»:** |
| Справочно-правовая система Консультант +. Срок действия лицензии до 31.12.2023 |
| Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока |
|  |
| Аннотацию подготовил: Минина Е.Е. |

.