|  |  |
| --- | --- |
|  **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 – 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: 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 – 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. Договор № 174/223-Т/2021 от 08.12.21. Срок действия лицензии 13.12.2022.  |
| 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 Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока   |
| Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 163/223-У/2020 от 14.12.2020. Срок действия лицензии до 31.12.2021    |
| Аннотацию подготовил: Минина Е.Е.  |