**АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Методы вычислений** |
| ***Направление подготовки*** | 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем |
| ***Направленность (профиль)*** | Разработка и администрирование информационных систем |
| ***Объем дисциплины*** | 5 з.е. |
| ***Формы промежуточной аттестации*** | Зачет с оценкой |
| ***Кафедра*** | Шахматного искусства и компьютерной математики |
| ***Краткое содержание дисциплины*** | |
| Тема 1. Основы теории погрешностей | |
| Тема 2. Методы решения уравнений с одной неизвестной | |
| Тема 3. Методы решения систем линейных уравнений | |
| Тема 4. Методы решения систем нелинейных уравнений | |
| Тема 5. Аппроксимация функций и численное дифференцирование | |
| Тема 6. Численное интегрирование | |
| Тема 7. Методы оптимизации | |
| Тема 8. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений | |
| Тема 9. Метод Монте-Карло | |
| ***Список литературы*** | |
| **Основная литература**  1. Гулин, А. В. Введение в численные методы в задачах и упражнениях [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Прикладная математика и информатика» и «Фундаментальная информатика и информационные технологии» / А. В. Гулин, О. С. Мажорова, В. А. Морозова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. вычислит. мат. и кибернетики. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 368 с. [*http://znanium.com/go.php?id=883943*](http://znanium.com/go.php?id=883943)  2. Миронова, Л.И. Методы вычислений [Текст] : учебное пособие / Л. И. Миронова, А. В. Зенков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2014. - 112 с.30 экз.  <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/14/p481858.pdf>  3.Пантелеев, А. В. Численные методы. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Пантелеев, И. А. Кудрявцева. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 512 с. [*http://znanium.com/go.php?id=6523163*](http://znanium.com/go.php?id=6523163)*.*  **Дополнительная литература:**  1. Бахвалов, Н. С. Численные методы [Текст] : учебное пособие для студентов физико-математических специальностей вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 5-е изд. - Москва : БИНОМ, 2007. - 636 с. 60 экз.  2. Иванов, В.М. Численные методы : учебное пособие / В. М. Иванов ; Урал. гос. экон. ун-т, Центр дистанц. образования. - Екатеринбург : Издательство Урал. гос. экон. ун-та, 2001. - 112 с. 86 экз.  3.Савенкова, Н. П. Численные методы в математическом моделировании [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям ВО 01.03.04 "Прикладная математика" и 02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / Н. П. Савенкова, О. Г. Проворова, А. Ю. Мокин ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. вычислит. мат. и кибернетики. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : АРГАМАК-МЕДИА: ИНФРА-М, 2017. - 176 с. [*http://znanium.com/go.php?id=774278*](http://znanium.com/go.php?id=774278) | |
| ***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.  **Свободно распространяемое программное обеспечение**:  **-** Adobe Reader 11 или DC.  **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**  Общего доступа  <http://www.allmath.ru/mathan.htm>  [https://ru.wikipedia.org/wiki/Вычислительные](https://ru.wikipedia.org/wiki/ДВычислительные) [методы](https://ru.wikipedia.org/wiki/Дифференциальное_уравнение)  [www.sosmath.com/index.html](http://www.sosmath.com/index.html) (на английском языке) | |
| ***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  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  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 | |

Аннотацию подготовил Мельников Ю.Б., Суетов А.П.