

## **Рекомендуемая литература к практикуму**

### **Лаб. Работа 1**

1. Латыпов И.И. Численные методы. Лабораторный практикум: Учебное пособие для студентов физико-математического факультета по основам численных методов. Книга 1.— Бирск: Бирск.гос.соц.-пед.акад., 2007. — 94 с.
2. Ханова А. А. Численное решение уравнений и систем уравнений: Методическое пособие для студентов института Информационно- технологий телекоммуникаций, Астрахань -2001, -43 стр.
3. Поршнев С. В., Беленкова И. В. Численные методы на базе Mathcad. СПб.; БХВ-Петербург, 2005. 464 с: ил.

### **Лаб. Работа 2**

1. Вержбицкий В.М. Вычислительная линейная алгебра: Учеб. пособие для вузов/ В.М. Вержбицкий.-М.: Высш. шк., 2009 - 351 с.: ил.
2. Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В. Решение задач вычислительной математики в пакетах Mathcad 12, MATLAB 7, Maple 9/Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В. - М. : НТ Пресс, 2006. - 496 с.: ил. - {Самоучитель}.
3. Латыпов И.И. Численные методы. Лабораторный практикум: Учебное пособие для студентов физико-математического факультета по основам численных методов. Книга 1.— Бирск: Бирск.гос.соц.-пед.акад., 2007. — 94 с.
4. Ханова А. А. Численное решение уравнений и систем уравнений: Методическое пособие для студентов института Информационно- технологий телекоммуникаций, Астрахань -2001, -43 стр.
5. Поршнев С. В., Беленкова И. В. Численные методы на базе Mathcad. СПб.; БХВ-Петербург, 2005. 464 с: ил.

### **Лаб. Работа 3**

1. Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В. Решение задач вычислительной математики в пакетах Mathcad 12, MATLAB 7, Maple 9/Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В. - М. : НТ Пресс, 2006. - 496 с.: ил. - {Самоучитель}.
2. Гурский Д. А., Турбина Е. С. Вычисления в Mathcad 12. — СПб.: Питер, 2006. — 544 с : ил.
3. Зайцев, В.В. Численные методы для физиков. Нелинейные уравнения и оптимизация: учебное пособие / В.В.Зайцев. В.М Трещев. — Самара, 2005. -86 с.: ил.
4. Ханова А. А. Численное решение уравнений и систем уравнений: Методическое пособие для студентов института Информационно- технологий телекоммуникаций, Астрахань -2001, -43 стр.
5. Поршнев С. В., Беленкова И. В. Численные методы на базе Mathcad. СПб.; БХВ-Петербург, 2005. 464 с: ил.
6. Методы решения систем нелинейных уравнений

#### **Лаб. Работа 4**

1. Латыпов И.И. Численные методы. Лабораторный практикум: Учебное пособие для студентов физико-математического факультета по основам численных методов. Книга 1.— Бирск: Бирск.гос.соц.-пед.акад., 2007. — 94 с.
2. Исаков В.Б. Элементы численных методов: Учебное пособие. - М.: Академия, 2003.-192 с. :ил.
3. Поршнев С. В., Беленкова И. В. Численные методы на базе Mathcad. СПб.; БХВ-Петербург, 2005. 464 с: ил.

#### **Лаб. Работа 5**

1. Латыпов И.И. Численные методы. Лабораторный практикум: Учебное пособие для студентов физико-математического факультета по основам численных методов. Книга 1.— Бирск: Бирск.гос.соц.-пед.акад., 2007. — 94 с.
2. Исаков В.Б. Элементы численных методов: Учебное пособие. - М.: Академия, 2003.-192 с. :ил.
3. Поршнев С. В., Беленкова И. В.  
Численные методы на базе Mathcad. СПб.; БХВ-Петербург, 2005. 464 с: ил.
4. Методы интерполяции и сглаживания сплайнами:  
<http://mathhelpplanet.com/static.php?p=metody-interpolyatsii-i-sglazhivaniya-splaynami>
5. Бидасюк Ю.М. Mathsoft MathCAD 11. Самоучитель М: Диалектика, 2004. —208 с: ил.
6. Обработка данных: <http://samoychiteli.ru/document21006.html>

#### **Лаб. Работа 6**

1. Латыпов И.И. Численные методы. Лабораторный практикум: Учебное пособие для студентов физико-математического факультета по основам численных методов. Книга 1.— Бирск: Бирск.гос.соц.-пед.акад., 2007. — 94 с.
2. Киреев В.И. Численные методы в примерах и задачах: Учеб. пособие/В. И. Киреев, А.В. Пантелеев. — 3-е изд. стер. — М.: Высш. шк., 2008. — 480 с: ил. (5.2 Методы численного дифференцирования - стр. 218 – 245)
3. Поршнев С. В., Беленкова И. В.  
Численные методы на базе Mathcad. СПб.; БХВ-Петербург, 2005. 464 с: ил.

#### **Лаб. Работа 7**

1. Киселевская, С.В., Ушаков, А.А. Вычислительная математика. Численные методы [Текст]: учебное пособие. — Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2009. — 96 с.

2. Киреев В.И. Численные методы в примерах и задачах: Учеб. пособие/В.И. Киреев, А.В. Пантелеев. — 3-е изд. стер. — М: Высш. шк., 2008. — 480 с: ил.
3. Латыпов И.И. Численные методы. Лабораторный практикум: Учебное пособие для студентов физико-математического факультета по основам численных методов. Книга 1.— Бирск: Бирск.гос.соц.-пед.акад., 2007. — 94 с.
4. Поршнев С. В., Беленкова И. В. Численные методы на базе Mathcad. СПб.; БХВ-Петербург, 2005. 464 с: ил.
5. Васильев А. Н. Mathcad 13 на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2006. — 528 с.: ил.  
(Численное решение дифференциальных уравнений – стр. 460-468)

### **Лаб. Работа 8**

1. Зайцев. В.В. Численные методы для физиков. Нелинейные уравнения и оптимизация: учебное пособие / В.В.Зайцев. В.М.Трешев. - Самара, 2005.-86 с.: ил.13.
2. Пантелеев А.В., Летова Т.А. Методы оптимизации в примерах и задачах: Учебное пособие. – М.: Высш. шк., 2002. -544с.
3. Лесин В.В., Лисовец Ю.П. Основы методов оптимизации: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 352 с.
4. Методы оптимизации. Методические указания к лабораторным работам для студентов III курса ФПМИ (направление 010500 – “Прикладная математика и информатика” дневного отделения). Новосибирск, 2011.