**Самостоятельная работа № 1.**

Задание 1

Выполнить информационный и библиографический поиск профессионально ориентированной литературы и интернет ресурсов по вычислительной математике и ее использованию в решении практических задач. Создать аннотированного список литературы и интернет ресурсов.

1. Вычислительная математика, Жидков Е.Н., 2013 (Учебник создан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника» и «Информационные системы и технологии» (квалификация «бакалавр»). В учебнике рассмотрены вопросы применения численных методов к решению стандартных задач математического анализа и дифференциальных уравнений, в частности, основы теории погрешностей, численные методы линейной алгебры, решение систем нелинейных уравнений, теория интерполяции, численное дифференцирование и интегрирование, аппроксимация функций, решение дифференциальных уравнений. Для студентов учреждений высшего профессионального образования.)
2. [ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА. Лекции для студентов 2-ого курса, 3-ий семестр](http://www.apmath.spbu.ru/ru/structure/depts/is/vm-sergeev-2013.pdf) (Лекции соответствуют программе общефакультетского курса “Вычислительная математика“, читаемого на кафедре Информационных систем факультета ПМ-ПУ. Некоторые доказательства и оценки проведены более подробно, что позволяет лектору отнести их изучение на самомстоятельную работу студентов.)
3. Вычислительная математика. Пантина И.В., Синчуков А.В. (Учебник содержит классические разделы методов вычислений, традиционно включаемые в учебные курсы "Численные методы" и "Вычислительная математика": оценку погрешности вычислений, методы линейной алгебры, задачи интерполирования, методы численного решения задач интегрирования и дифференцирования, решения дифференциальных и нелинейных уравнений. Раздел по методам приближения сеточных функций дополнен механизмами геометрического построения гладких кривых.
4. Для студентов, обучающихся по специальностям "Математические методы в экономике", "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем", "Программное обеспечение вычислительной техники автоматизированных систем", "Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям)", а также аспирантов и специалистов.)
5. [Изаак Д. Д., Швалева А. В. Вычислительная математика.](http://dizaak.narod.ru/downloads/misis/vm_book2.pdf) (Данное пособие предназначено для студентов технических вузов дневной и заочной форм обучения изучающих вычислительную ма- тематику . Пособие включает в себя курс лекций и лабораторные ра- боты , составленные в соответствии с программой курса « Вычисли- тельная математика » , утвержденной для специальности « Прикладная информатика в экономике »)

Задание 2

Выполнить в интернет поиск онлайн калькуляторов, которые можно использовать для решения математических задач и онлайн сервисов построения графиков. Результата поиске представить в таблице с указанием названия сервиса, его интернет адреса.

1. [Дифференциал онлайн | Новые калькуляторы](https://math.semestr.ru/math/differential.php)
2. [Решение интегралов онлайн](https://www.kontrolnaya-rabota.ru/s/integral/)
3. [Матричный калькулятор](https://matrixcalc.org)
4. <https://www.wolframalpha.com>