

## О ПРАКТИКЕ СТУДЕНТОВ 3 СЕМЕСТРА

### 1. Общие сведения

- 1.1. Задание на практику выдается студентам на третий семестр и предполагает завершение его самостоятельного выполнения студентами не позднее начала экзаменационной сессии.
- 1.2. Один и тот же вариант задания выдается двум студентам в одной группе и может выполняться ими как независимо, так и во взаимодействии. В последнем случае двумя студентами сдаются идентичные варианты отчетов.
- 1.3. Получение оценки за практику помимо сдачи отчета предполагает его защиту студентами.

### 2. Структура задания

- 2.1. Задание формулируется в текстовом виде, содержит краткое описание постановки задачи и метода ее решения, который требуется реализовать в ходе практики.
- 2.2. Как правило, задание требует реализации двух методов (алгоритмов) решения задачи – сначала сравнительно простого с логической точки зрения, но неэффективного, а затем – более эффективного.
- 2.3. Указанные в заданиях методы и алгоритмы являются, как правило, достаточно распространенными и сравнительно широко известными; поиск их описаний не представляет существенных сложностей. Поэтому подбор необходимых источников информации, как печатных, так и электронных, содержащих описание реализуемых методов и алгоритмов, производится студентами самостоятельно.
- 2.4. Задание предполагает реализацию требуемых методов и алгоритмов в двух вариантах:
  - а) в виде документа, выполненного в любой среде компьютерной алгебры;
  - б) в виде программы на языке программирования C++.Исходные данные для обеих реализаций должны быть идентичными и оформляться в виде текстовых файлов. Результаты решения задачи также должны быть представлены в виде текстовых файлов; для их визуализации (при необходимости) рекомендуется использовать системы компьютерной алгебры.

### 3. Подготовка отчета и процедура его защиты

- 3.1. По окончании работы над заданием студент (или пара студентов, работающих совместно) после завершения подготовки отчета по практике до его защиты должен обратиться к преподавателю, ответственному за практику, и получить от него тестовое задание. Если разработанные студентом алгоритмы позволяют решить тестовую задачу верно, студент допускается до защиты отчета, что обозначается на отчете соответствующей визой и подписью преподавателя.
- 3.2. **Отчет оформляется** в каком-либо текстовом редакторе, допускающем набор математических формул, **с учетом требований, которые выдаются студентам.** Качество оформления отчета учитывается при выставлении оценки за практику.
- 3.3. Основная часть отчета должна содержать описание метода или методов решения задачи, описание алгоритма, например, в виде блок-схемы, обсуждение особенностей его реализации на языке C++ и в системе компьютерной алгебры (все вышеперечисленное – со ссылками на литературу, если соответствующие сведения взяты из известных источников), примеры решения задач. Тексты программ включать в отчет не нужно.
- 3.4. В рамках выполнения задания настоятельно рекомендуется провести анализ сложности реализуемых алгоритмов: как правило, наиболее информативными являются сведения о времени выполнения расчетов по различным алгоритмам, реализованным на языке программирования C++ и в системе компьютерной алгебры. Эти сведения целесообразно включить в отчет, приведя также, если это возможно, теоретическую оценку трудоемкости соответствующего алгоритма и сделав выводы о согласии теоретических результатов с «экспериментальными».
- 3.5. Реализация алгоритмов, указанных в задании, на языке программирования C++ является обязательной. В случае, если реализация в системе компьютерной алгебры не выполнена, оценка за практику не может быть выше, чем «удовлетворительно».
- 3.6. В ходе защиты отчета по практике студентами демонстрируются презентации небольшого объема, рассчитанные на 4-6 минут, в которых представляются основные полученные результаты. В ходе защиты студенту (или паре студентов, работающих совместно) обязательно задаются вопросы, качество ответов на которые с учетом качества подготовленных отчетов и презентации определяет оценку за практику.