



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по дисциплине  
ОП.10 Численные методы**

**специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Иркутск, 2025**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ / /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора



Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Безносова Ольга Юрьевна

## **Пояснительная записка**

Дисциплина ОП.10 Численные методы входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

### **Основные цели самостоятельной работы:**

- Систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- Углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- Развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- Формирование самостоятельного мышления;
- Развитие исследовательских умений

### **Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:**

Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи, а также доклад с таким содержанием.

Реферат представляет собой сочинение, в котором с доказательствами, определениями и выводами излагаются основные положения книги, статьи и т.п.

Сущность реферата заключается в выделении наиболее существенных сведений реферируемого материала и представлении их в лаконичном виде.

1. Выберите или сформулируйте тему реферата. Тема должна быть конкретной и достаточно узкой.
2. Составьте план реферата, который может измениться в процессе работы над рефератом.
3. После составления плана, ознакомьтесь со всей опубликованной литературой по данной проблеме и составьте библиографию.
4. При изучении литературы делайте выписки, аннотации на прочитанное.
5. Группируйте материалы из исследуемых источников, сопоставляя и сравнивая сделанные выводы, полученные данные.
6. Структура реферата должна включать введение, основную часть и заключение.
7. После сделайте литературное оформление полученных результатов:
  - во введении обоснуйте актуальность выбранной темы;
  - максимально используйте существующую в данной области знания терминологию;
  - при первом применении новых терминов объясните их значение, избегайте сложных придаточных предложений и тех фраз, без которых можно

обойтись;

- строго соблюдайте единообразие условных обозначений, символов, размерностей и сокращений, оформления цитат и примечаний в сносках;
- укажите использованные источники в списке литературы;
- покажите развитие проблемы в истории науки и техники;
- укажите достижения и недостатки в решении проблемы;
- предложите (если возможно) меры по совершенствованию вопроса;
- опишите собственный опыт или эксперимент (если был проведен), его результаты;
- сделайте вывод;
- напишите заключение

7. После сделайте литературное оформление полученных результатов.

8. Оформление реферата должно соответствовать основным требованиям, принятыми в учебном заведении (например, требования по оформлению курсовых работ, дипломов, индивидуальных проектов)

### Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
<b>Раздел 7. Численные методы и программирование.</b> Тема 1. Численные методы и программирование.	Численные методы в науке и промышленности.	Численные методы в науке и промышленности.	2

## **Самостоятельная работа №1**

**Название работы:** Численные методы в науке и промышленности..

**Цель работы:** Закрепление и систематизация знаний, расширение кругозора..

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** Реферат в электронном виде..

**Количество часов на выполнение:** 2 часа.

**Задание:**

Подготовьте и представьте реферат на тему: "Роль численных методов в науке и промышленности".

**Критерии оценки:**

- оценка «3» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;
- оценка «4» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;
- оценка «5» - выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.