



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

**Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по междисциплинарному курсу
МДК.02.05 Численные методы
специальности
09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением**

Иркутск, 2026

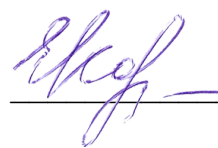
РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора



Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Петухова Яна Викторовна

Пояснительная записка

МДК.02.05 Численные методы относится к ПМ.02 разработка и интеграция модулей программного обеспечения. 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

8. После сделайте литературное оформление полученных результатов.

9. 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
Раздел 3. Численные методы анализа функций и данных Тема 4. Численное решение задач оптимизации	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.