

Министерство образования Иркутской области
Областное государственное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ЕН.04 Математические методы в программировании

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2015

РАССМОТРЕНЫ
Протокол ЦК ОД.МЕН №10 от 19.05.2017г.
Председатель ЦК
_____ / Г.В. Перепияко /

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Бодякина Татьяна Владимировна

Пояснительная записка

Дисциплина ЕН.04 Математические методы в программировании входит в Математический и общий естественнонаучный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся. **Основные цели самостоятельной работы:**

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Математическое программирование. Задачи линейного программирования Тема 1. Основные понятия и определения. Математические модели и их виды	Понятие математической модели. Классификация математических моделей.	Построение простейших математических моделей.	3
	Основные этапы построения математических моделей	Построение простейших математических моделей	3
Тема 2. Модели линейного программирования	Понятие допустимого решения. Целевая функция.	Решение простейших однокритериальных задач	5
Тема 3. Транспортная задача	Общие понятия и определения	Изучения темы "Теория очередей"	7
Раздел 2. Системы массового обслуживания (СМО) Тема 1. Целочисленное программирование	Общие положения и сведения. Метод Гомори	Изучение темы "Интерполирование алгебраическими многочленами. Сплайн-интерполирование."	5
Тема 3. Основные понятия теории массового обслуживания. Простейшие СМО и нахождение их параметров	Марковский случайный процесс	Многоканальная модель СМО с ограниченной очередью. Многоканальная модель СМО с неограниченной очередью	1
	Финальные вероятности состояний	Численное решение нелинейных уравнений	6
Раздел 3. Имитационное моделирование Тема 1. Нелинейное программирование	Основные понятия и определения	Решение систем нелинейных уравнений	5
	Метод градиентного спуска	Решение систем нелинейных уравнений.	1
Тема 2. Сетевые методы планирования	Основные понятия и определения.	Решение оптимизационных задач о нахождении временных параметров событий и работ	7
Тема 3. Игровые модели	Основные понятия и определения	Решение игр в чистых стратегиях. Принцип минимакса	5