



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

**Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Иркутск, 2022

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР



Е.А. Коробкова

| № | Разработчик ФИО |
|---|-----------------------------|
| 1 | Филимонова Ольга Николаевна |

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования 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.

Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы. На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины Основы алгоритмизации и программирования отводится 4 часа. Вид самостоятельной работы - аудиторная.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбрать свой уровень подготовки задания
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу. Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания
- Учиться кратко излагать свои мысли
- Использовать общие правила написания конспекта,
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

| Раздел Тема | Тема занятия | Название работы | Количество часов |
|---|---|---|------------------|
| Раздел 1. Введение в программирование Тема 1. Языки программирования | Программный продукт и его характеристики. | Программный продукт и его характеристики. | 2 |
| Раздел 2. Основы алгоритмизации и программирования Тема 2. Алгоритмы и структуры данных | Основные определения теории графов. | Основные определения теории графов. | 2 |

Самостоятельная работа №1

Название работы: Программный продукт и его характеристики..

Цель работы: Углубление и расширение теоретических знаний.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка письменной работы.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Ответьте на следующие вопросы:

1. в чем заключается процесса создания программ (приведите схему);
3. приведите схему взаимосвязи входной и выходной информации для решения задачи;
4. классификация программ по категориям пользователей;
5. перечислите основные характеристиками программ, дайте им характеристику;
6. приведите характеристику качества программных продуктов;
7. перечислите этапы жизненного цикла программного продукта, дайте им характеристику.

Критерии оценки:

оценка «3» - Даны ответы на 4 вопроса

оценка «4» - Даны ответы на 5-6 вопросов

оценка «5» - Даны ответы на 7 вопросов

Самостоятельная работа №2

Название работы: Основные определения теории графов..

Цель работы: углубление и расширение теоретических знаний.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка письменной работы.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Ответьте на следующие вопросы:

1. Дайте определение графа;
2. Что такое степень вершины графа?
3. Чем характеризуется изоморфизм?
4. Чем маршрут отличается от цикла?
5. В чем различие эйлерового и гамильтонового циклов?
6. Назовите способы представления графов в компьютере.
7. Какие способы представления древовидных структур вы знаете?

Критерии оценки:

оценка «3» - Даны ответы на 4 вопроса

оценка «4» - Даны ответы на 5-6 вопросов

оценка «5» - Даны ответы на 7 вопросов