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

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по междисциплинарному курсу

МДК.02.02 Программирование микроконтроллеров

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2023

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / Н.Р. Огородникова /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Шекунов Евгений Александрович

Пояснительная записка

МДК.02.02 Программирование микроконтроллеров относится к ПМ.02 Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов. 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:

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.

Оценивать, насколько правильно понято содержание материала, для этого придумать вопрос, направленный на уяснение материала.

Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Программирование микроконтроллеров Тема 2. Модульное программирование микроконтроллеров	Выполнение индивидуального задания по программированию ПАК.	Выполнение индивидуального задания по программированию ПАК.	2
Тема 3. Автоматизация процессов на основе систем с микроконтроллерами	Выполнение индивидуального задания.	Выполнение индивидуального задания.	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Выполнение индивидуального задания по программированию ПАК..
Цель работы: Систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся.
Уровень СРС: воспроизводящая.
Форма контроля: проверочная работа.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Создайте схему «Управления сервопривода» в САПР TinkerCad, состоящую из платформы Arduino UNO и сервопривода, напишите программу на языке C++ для теста сервопривода: поворот от 0 до 90 градусов и обратно.
Критерии оценки:
оценка «5» - Задание выполнено полностью.
оценка «4» - В коде присутствуют незначительные ошибки.
оценка «3» - В коде присутствуют значительные ошибки.

Самостоятельная работа №2

Название работы: Выполнение индивидуального задания..
Цель работы: Формирование самостоятельного мышления.
Уровень СРС: воспроизводящая.
Форма контроля: проверочная работа.
Количество часов на выполнение: 2 часа.
Задание:
Создайте схему «Двухпроводного ЖК-экрана» в САПР TinkerCad, состоящую из платформы Arduino UNO и модуля LCD I2C, напишите программу на языке C++ для вывода фамилии и имени на английском языке.
Критерии оценки:
оценка «5» - Задание выполнено полностью.
оценка «4» - В коде присутствуют незначительные ошибки.
оценка «3» - В коде присутствуют значительные ошибки.