



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

**Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине
ОП.14 Мобильная робототехника
специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Иркутск, 2023

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

 / Н.Р. Карпова /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Карпова Наталья Романовна

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.14 Мобильная робототехника 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;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- получение навыков сборки и программирования системы управления макетом робота;
- формирование основ мобильной робототехники, формирование практических навыков работы с робототехническими системами, знакомство с многообразием роботов и их использования в практической жизнедеятельности человека.
- развитие исследовательских умений.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- внимательно относиться к выполнению работы;
- выбрать свой уровень подготовки задания;
- владеть современными информационными технологиями;
- использовать теоретические и практические навыки применения мобильной робототехники в практической деятельности.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Основы робототехники Тема 2. Робототехнические устройства	Сборка трехколесной машины.	Сборка трехколесной машины.	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Сборка трехколесной машины..

Цель работы: Улучшить навык сборки и программирования робототехнических наборов..

Уровень СРС: творческая.

Форма контроля: индивидуальная.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Сборка трехколесной машины, которая использует два сервопривода и поворотное колесо, а также может питаться как от специализированной литевой аккумуляторной батареи NXT, так и от стандартных батареек AA. При создании трёхколёсного робота, важно учитывать весовой баланс робота. Для хорошей поворачиваемости, большая часть веса робота по-возможности должна быть над ведущими колесами, но часть веса должна оставаться и на третьем колесе, чтобы робот не опрокидывался.

Критерии оценки:

оценка «5» - Задание выполнено в полном объеме.

оценка «4» - Задание выполнено с незначительными ошибками.

оценка «3» - Задание выполнено с грубыми ошибками.