

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Профессиональный электив. Программные средства разработки систем управления роботами»

по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем»
(бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Профессиональный электив. Программирование микроконтроллеров» является изучение студентами основных понятий, методов построения, инструментов разработки прикладных программных решений для управления робототехническими системами.

Задачами освоения дисциплины «Профессиональный электив. Программирование микроконтроллеров» являются:

- научить студентов основам проектной деятельности;
- ознакомить студентов с методами и инструментальными средами программирования робототехнических систем;
- научить студентов эффективно применять аналитические и численные методы и алгоритмы решения задач робототехники с использованием языков и систем программирования, систем компьютерной математики, инструментальных средств компьютерного моделирования.
- научить студентов использовать изученные методы программирования робототехнических систем для решения задач теоретического и прикладного характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Профессиональный электив. Программные средства разработки систем управления роботами» относится к числу дисциплин из части, формируемой участниками образовательных отношений, Основной Профессиональной Образовательной Программы, предназначенной для студентов, обучающихся по направлению подготовки 02.03.03. – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Дисциплина читается в 7-ом семестре 4-го курса студентам очной формы обучения.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов: Математический анализ, Физика, Профессиональный электив. Программирование микроконтроллеров, Дискретная математика, Профессиональный электив. Мобильная робототехника.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении дисциплин: Современные системы автоматизации разработки информационных систем, а также при прохождении практики и выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ, подготовке к ГИА.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-8. Способен выполнять проведение подготовительных работ для мобильных роботов при программном способе управления	знать: параметры математической модели мобильного робототехнического устройства; уметь: выполнять подготовку управляющей программы для мобильного робототехнического устройства; владеть: навыками интегрирования системы управления в блок управления мобильного робототехнического устройства.

4. Общая трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

5. Образовательные технологии

При реализации дисциплины применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и лабораторные занятия.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины, подготовка и защита курсовой работы.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: опрос, проверка лабораторных работ, проверка заданий, защита курсовых работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.