

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Профессиональный электив. Программирование микроконтроллеров»

**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 базовых знаний по организации процесса разработки, тестирования и отладки программных продуктов на базе микроконтроллеров с использованием современных технологий и подходов, изучение аппаратных особенностей микроконтроллеров, а также приобретение практических навыков построения программных компонентов на микроконтроллерах и их отладки.

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

- изучение аппаратных ограничений и особенностей микроконтроллеров;
- изучение механизмов реального времени;
- изучение сетевых интерфейсов встраиваемых систем;
- изучение особенностей разработки программного обеспечения для микроконтроллеров;
- изучение инструментальных средств отладки и тестирования систем на микроконтроллерах;
- получение навыков проектирования систем на микроконтроллерах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Профессиональный электив. Программирование микроконтроллеров» 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 6-ом семестре 3-го курса студентам очной формы обучения.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов: Алгебра и геометрия, Математический анализ, Физика, Дискретная математика.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении дисциплин: Профессиональный электив. Программные средства разработки систем управления роботами, Современные системы автоматизации разработки информационных систем, а также при прохождении практики, 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	<p>знать: параметры математической модели мобильного робототехнического устройства;</p> <p>уметь: выполнять подготовку управляющей программы для мобильного робототехнического устройства;</p> <p>владеть: навыками интегрирования системы управления в блок управления мобильного робототехнического устройства.</p>

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.

6. Контроль успеваемости

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.