


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Робототехнические системы»

по направлению/специальности 09.03.02 Информационные системы и технологии

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

Формирование у студентов теоретических знаний о современных методах, алгоритмах и средствах построения подсистем управления робототехнических систем, включающих элементы искусственного интеллекта, умений и навыков по конструированию и программированию роботов.

Задачи освоения дисциплины:

Овладеть методами и современными инструментальными средствами проектирования робототехнических системы, формирование практических навыков создания экспериментальных макетов робототехнических систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Робототехнические системы» относится к числу дисциплин блока Б1.В.1.ДВ.01, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.02 Информационные системы и технологии.


Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов и полностью или частично сформированные компетенции ПК-14.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Разработка мобильных приложений, Преддипломная практика, Функциональное программирование, Проектная деятельность, Метрология, стандартизация и сертификация информационных технологий, Программирование на языке Java, Корпоративные информационные системы, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен управлять проектами в области информационных технологий (ПК-14)

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и определения робототехники, а также классификацию роботов; - программную и аппаратную структуру основных видов систем управления (СУ); – основные шаблоны проектирования высокоуровневого программного обеспечения, применяющихся для управления и моделирования; – основные алгоритмы управления движением мобильного робота; - принципы и типы моделей для управления интеллектуальными роботами; - модели и алгоритмы управления двигательной подсистемой РТС;

уметь:

- учитывать особенности алгоритмического и программного обеспечения для задач нижнего уровня управления РТС, – анализировать архитектуры устройств управления роботов; - программировать движение робота; - подключать и программировать реакцию робота на датчики - выбирать алгоритмы и модели управления, кодировать их на современных специальных и универсальных языках программирования; – применять основные методы проектирования сложных систем программного обеспечения с использованием объектно-ориентированного подхода; – создавать высокоуровневые алгоритмы моделирования

владеть:

навыками применения базовых алгоритмов управления мобильными роботами; – навыками работы в интегрированных средах разработки программного обеспечения; – навыками написания алгоритмов и на современных языках программирования; – навыками проектирования сложных систем с использованием объектно-ориентированного подхода;

4. Общая трудоемкость дисциплины


Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ зачетных единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

Выполнение заданий и подготовка к их защите на практическом занятии.

Чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;

- поиск необходимой информации в сети интернет;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

- подготовка устного сообщения для выступления на практическом занятии;

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: Тесты .
Промежуточная аттестация проводится в форме: Зачет.