

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт (факультет) **Институт компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Автоматизированных систем обработки информации и управления**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Программное обеспечение мобильных объектов»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.06.02**

Направление подготовки: **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **«Информационные системы»**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, производственно-технологическая**

Разработчики:

старший преподаватель кафедры АСОИУ Р.Р. Вафин,

доцент кафедры АСОИУ О.П. Валов

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

является формирование у будущих бакалавров базисных, фундаментальных знаний и практических навыков использования инструментальных средств разработки прикладных программных решений для управления робототехническими системами.

Основными задачами дисциплины являются привитие практических навыков:

- Использования методов и инструментальных сред программирования мобильных робототехнических объектов
- Разработки методов и алгоритмов решения задач робототехники с использованием языков и систем программирования
- Владение инструментальными средствами компьютерного моделирования мобильных робототехнических систем.

.

.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: **ПК-17**.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица
Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Общая структура программного обеспечения мобильных робототехнических систем</i>							<i>ФОС ТК-1, тесты</i>
Тема 1.1 Введение, основные понятия и типы мобильных робототехнических систем.	12	4	4		5	ПК-17.3 ПК-17.У, ПК-17.В	Отчет о выполнении лабораторной работы, ответы на контрольные вопросы, тесты <i>ФОС ТК-1.</i>
Тема 1.2 Общая структура системы программного управления.	17	5	4		11		
<i>Раздел 2. Программное обеспечение интеллектуальных мобильных робототехнических систем</i>							<i>ФОС ТК-2, тесты</i>
Тема 2.1. Языки и системы программирования мобильных роботов.	16	4	6		9	ПК-17.3, ПК-17.У, ПК-17.В	Отчет о выполнении лабораторной работы, ответы на контрольные вопросы, тесты, <i>ФОС ТК-2.</i>
Тема 2.2 Системы интеллектуального управления мобильных роботов	15	5	4		11		
Экзамен	36				36	ПК-17.3, ПК-17.У, ПК-17.В	<i>ФОС ПА</i>
ИТОГО:	108	18	18		72		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Основная литература

1. Горбенко, Т.И. Основы мехатроники и робототехники. :учеб.пособие [Электронный ресурс] / Т.И. Горбенко, М.В. Горбенко. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2012. — 126 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/44908> — Загл. с экрана.

2 Лукинов, А.П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств + CD:учеб.пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 608 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2765> — Загл. с экрана.

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

1. Вафин Р.Р. Программное обеспечение робототехнических систем [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения, направление подготовки бакалавров 09.03.02 «Информационные системы и технологии» по профилю «Информационные системы» ФГОСЗ (ИКТЗИ)/ КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. - Доступ по логину и паролю. URL :

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=237763_1&course_id=12790_1 (дата обращения: 15.06.2017).

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.