

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ:



Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Подпись

Т.А. Хагуров

«10» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09.02

РОБОТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Аналитические информационные системы

(наименование направленности (профиля))

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация бакалавр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины “Б1.В.09.02 Роботизированные системы” составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки “09.03.02 Информационные системы и технологии”.

Программу составил:

Векшин Михаил Михайлович, профессор кафедры оптоэлектроники

Векш

Рабочая программа дисциплины “Роботизированные системы” утверждена на заседании кафедры оптоэлектроники КубГУ
протокол № 10 «22» апреля 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой оптоэлектроники Векшин М.М. Векш

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета КубГУ
протокол № 11 «29» апреля 2025 г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.

Богатов

Рецензенты:

Попов Юрий Борисович, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий КубГУ, к.т.н.

Гоменюк Александр Владимирович, директор центра эксплуатации Краснодарского филиала ПАО «Ростелеком» МРФ "ЮГ"

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.09.02 «Роботизированные системы»
Направление подготовки 09.02.02 «Информационные системы и технологии»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы.

Целью изучения дисциплины “Роботизированные системы” является подготовка студентов к инженерной деятельности по разработке робототехнических систем и комплексов, изучения методов проектирования и эксплуатации робототехнических систем и их систем управления.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина “Роботизированные системы” относится к части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1.1 Знать информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы ПК-1.2; Уметь проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области ИТиС ПК1.3 Иметь навыки по эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики ПК2.1 Знать анализ требований к программному обеспечению ПК2.2 Уметь разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие ПК2.3 Иметь навыки проектирования программного обеспечения ПК3.1 Знать разработку политики информационной безопасности на уровне БД ПК3.2 Уметь осуществлять оптимизацию работы систем безопасности с целью уменьшения	Студент должен знать: - области применения робототехнических систем; состав робототехнических систем и функции его элементов; - законы управления, технические характеристики элементов робототехнических систем, подходы к реализации алгоритмов и стратегий управления и навигации роботов; - этапы проектирования робототехнических систем. уметь: - производить расчеты и проектирование робототехнических, их элементов и узлов по комплексу показателей; - выбирать варианты систем управления в соответствии с особенностями РТК как объекта управления; - разрабатывать алгоритмы функционирования робототехнических систем. - использовать типовые пакеты и библиотеки инструментальных сред для решения практических задач построения программного обеспечения робототехнических систем. владеть: - навыками выбора варианта и расчета геометрической компоновки робототехнических систем; - навыками расчета и проектирования и робототехнических систем; - навыками разработки алгоритмов и управляющих программ робототехнических систем.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
нагрузки на работу БД ПКЗ.3 Иметь навыки подготовки отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД	

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Общая трудоемкость по дисциплине – 108 часов.

Установочная сессия.

Наименование разделов (тем)	Количество часов				
	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
		4	4		
Роботы и робототехнические системы		2	2		
Основы проектирования и конструирования робототехнических систем и устройств		2	2		
					28

Зимняя сессия.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
			6	4		
1	Технология программирования робототехнической системы		2	2		
2	Решение инженерных задач		4	2		
	Контроль:	4				
						58

Курсовые работы: *(не предусмотрены)*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *(зачет)*