

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

«31» мая 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.В.09.02 Роботизированные системы**

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

*(наименование направления подготовки/специальности)*

Форма обучения заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины “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:

Яковенко Н.А., зав. кафедрой оптоэлектроники физико-технического факультета КубГУ



Рабочая программа дисциплины “Роботизированные системы” утверждена на заседании кафедры оптоэлектроники КубГУ протокол № 9 «12» апреля 2024 г.


Заведующий кафедрой оптоэлектроники Яковенко Н.А.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета КУБГУ

протокол № 5 «18» апреля 2024 г.

Председатель УМК факультета Богатов Н.М.



Рецензенты:

Ильченко Геннадий Петрович, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий КубГУ

Шевченко А. В. канд. физ-мат. наук. Ведущий специалист ООО «Южная аналитическая компания»

## 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
<p>ПК-1.1 Знать информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы</p> <p>ПК-1.2; Уметь проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований в области ИТиС</p> <p>ПК1.3 Иметь навыки по эксплуатации информационных технологий и систем в различных областях и сферах цифровой экономики</p> <p>ПК2.1 Знать анализ требований к программному обеспечению</p> <p>ПК2.2 Уметь разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПК2.3 Иметь навыки проектирования программного обеспечения</p> <p>ПК3.1 Знать разработку политики информационной безопасности на уровне БД</p> <p>ПК3.2 Уметь осуществлять оптимизацию работы систем безопасности с целью уменьшения</p>	<p>Студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- области применения робототехнических систем; состав робототехнических систем и функции его элементов;</li><li>- законы управления, технические характеристики элементов робототехнических систем, подходы к реализации алгоритмов и стратегий управления и навигации роботов;</li><li>- этапы проектирования робототехнических систем.</li></ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- производить расчеты и проектирование робототехнических, их элементов и узлов по комплексу показателей;</li><li>- выбирать варианты систем управления в соответствии с особенностями РТК как объекта управления;</li><li>- разрабатывать алгоритмы функционирования робототехнических систем.</li><li>- использовать типовые пакеты и библиотеки инструментальных сред для решения практических задач построения программного обеспечения робототехнических систем.</li></ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками выбора варианта и расчета геометрической компоновки робототехнических систем;</li><li>- навыками расчета и проектирования и робототехнических систем;</li><li>- навыками разработки алгоритмов и управляющих программ робототехнических систем.</li></ul>

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 СРС
		Л	ПЗ	ЛР	
		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 СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
			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)