

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "СГУ имени Н.Г. Чернышевского"
Институт физики

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

План одобрен Ученым советом института

Протокол № 1 от 09.09.2021

11.03.02

Профиль: Инфокоммуникационные технологии в системах радиосвязи

Кафедра: Радиофизики и нелинейной динамики

Институт: Институт физики

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: бакалавриат

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 930 от 19.09.2017

Код Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты

06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАДИОСВЯЗИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ
06.010	ИНЖЕНЕР ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ (ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ)
06.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ (ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРОНИК)
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Основной Типы задач профессиональной деятельности

+	научно-исследовательский
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УУ

Директор института

Зав. кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

"13" 09

2021г

Чумаченко А.Н.



[Signature] / Малинский И.Г./
[Signature] / Удалов С.В./
[Signature] / Вениг С.Б./
[Signature] / Стрелкова Г.И./

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	Б1.О	Язык делового общения	УК-3; УК-4
Б1.О.02	Б1.О	История	УК-5
Б1.О.03	Б1.О	Философия	УК-5; УК-6
Б1.О.04	Б1.О	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.05	Б1.О	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-9
Б1.О.06	Б1.О	Основы права и антикоррупционного поведения	УК-10
Б1.О.07	Б1.О	Введение в информационные технологии	ОПК-4
Б1.О.08	Б1.О	Принципы построения и защиты информационных систем	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.09	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.10	Б1.О	Радиоэлектроника	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.11	Б1.О	Общая теория связи	УК-2; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.12	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.13	Б1.О	Цифровая обработка сигналов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.14	Б1.О	Электротехника	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.15	Б1.О	Теория волновых процессов	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.16	Б1.О	Электронные и ионные приборы	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.17	Б1.О	Теория случайных процессов	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18	Б1.О	Теория колебаний	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.19	Б1.О	Излучение и распространение радиоволн	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.20	Б1.О	Теория информации и кодирования	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Б1.О	Микропроцессорная техника	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.22	Б1.О	Схемотехника	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.23	Б1.О	Компьютерные технологии в научной и инженерной деятельности	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.24	Б1.О	Полупроводниковая электроника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.25	Б1.О	Введение в математические основы физики	ОПК-1
Б1.О.26	Б1.О	Математический анализ и теория функций комплексного переменного	ОПК-1
Б1.О.27	Б1.О	Векторный и тензорный анализ	ОПК-1
Б1.О.28	Б1.О	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1
Б1.О.29	Б1.О	Дифференциальные уравнения	ОПК-1
Б1.О.30	Б1.О	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.31	Б1.О	Механика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.32	Б1.О	Молекулярная физика	ОПК-1; ОПК-2

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	Б1.О	Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.34	Б1.О	Оптика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.35	Б1.О	Ядерная и атомная физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.36	Б1.О	Введение в специальность	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Б1.В	Практикум по ИКТ	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Б1.В	Компьютерные сети	ПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Б1.В	Оптоэлектроника и квантовые приборы и устройств	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Б1.В	Семинар по ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Б1.В	Методы нелинейной динамики	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Введение в учебный процесс	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Коммуникативный практикум	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.01.03	Б1.В	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Плавание	УК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Прикладная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Линии передачи и устройства на СВЧ	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Телекоммуникационные устройства и системы	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Основы цифрового телерадиовещания	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Динамические системы с дискретным временем	ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Устройство и организация вычислительных систем	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Архитектура компьютера и современные операционные системы	ПК-1; ПК-4
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01(У)	Б2.О	Ознакомительная практика	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.02(П)	Б2.О	Технологическая практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.03(Пд)	Б2.О	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(У)	Б2.В	Вычислительная практика	ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'mod_b11.03.02-2021-1-62.plx', код направления 11.03.02, год начала подготовки 2021

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.02(П)	Б2.В	Научно-исследовательская практика	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Б3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-2; УК-8; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	ФТД	Промышленная экология	УК-8
ФТД.02	ФТД	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-1; УК-2; ПК-1; ПК-2
ФТД.03	ФТД	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-5
К.М		Комплексные модули	
К.М.01	К.М	Методы обработки данных	
К.М.01.01	Б1.В	Методология и практика научно-исследовательской деятельности	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2
К.М.01.02	Б1.В	Радиоизмерения	ПК-2; ПК-3
К.М.01.03	Б1.В	Программные средства обработки радиосигналов	ПК-1; ПК-2
К.М.01.04	К.М	Промежуточная аттестация по модулю "Методы обработки данных"	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)									
+	Б1.О.01	Язык делового общения	1	2	72				
+	Б1.О.02	История	2	2	72				
+	Б1.О.03	Философия	4	3	108				
+	Б1.О.04	Иностранный язык	1	3	108				
			2	3	108				
+	Б1.О.05	Основы экономики и финансовой грамотности	5	2	72				
+	Б1.О.06	Основы права и антикоррупционного поведения	4	3	108				
+	Б1.О.07	Введение в информационные технологии	1	4	144				
			2	2	72	30	30		
+	Б1.О.08	Принципы построения и защиты информационных систем	3	4	144				
+	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	6	2	72				
+	Б1.О.10	Радиоэлектроника	3	6	216	34	34		
			4	6	216	30	30		
+	Б1.О.11	Общая теория связи	7	4	144	8		8	
+	Б1.О.12	Физическая культура и спорт	1	2	72				
+	Б1.О.13	Цифровая обработка сигналов	5	5	180	10		10	
+	Б1.О.14	Электротехника	2	6	216	16	16		
+	Б1.О.15	Теория волновых процессов	6	4	144				
+	Б1.О.16	Электронные и ионные приборы	5	4	144				
			6	5	180				
+	Б1.О.17	Теория случайных процессов	7	5	180				
+	Б1.О.18	Теория колебаний	5	5	180				
+	Б1.О.19	Излучение и распространение радиоволн	6	4	144	10		10	
+	Б1.О.20	Теория информации и кодирования	6	3	108	10		10	
+	Б1.О.21	Микропроцессорная техника	5	5	180	12		12	
+	Б1.О.22	Схемотехника	5	2	72	8		8	
+	Б1.О.23	Компьютерные технологии в научной и инженерной деятельности	3	4	144	10		10	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
+	Б1.О.23	Компьютерные технологии в научной и инженерной деятельности	4	5	180	10		10	
+	Б1.О.24	Полупроводниковая электроника	6	4	144				
+	Б1.О.25	Введение в математические основы физики	1	2	72				
+	Б1.О.26	Математический анализ и теория функций комплексного переменного	1	4	144				
			2	4	144				
			3	3	108				
+	Б1.О.27	Векторный и тензорный анализ	2	2	72				
+	Б1.О.28	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1	4	144				
+	Б1.О.29	Дифференциальные уравнения	3	4	144				
+	Б1.О.30	Теория вероятностей и математическая статистика	3	2	72				
+	Б1.О.31	Механика	1	5	180				
+	Б1.О.32	Молекулярная физика	2	5	180				
+	Б1.О.33	Электричество и магнетизм	3	5	180				
+	Б1.О.34	Оптика	4	5	180				
+	Б1.О.35	Ядерная и атомная физика	5	4	144				
+	Б1.О.36	Введение в специальность	2	3	108				
+	Б1.В.01	Практикум по ИКТ	7	3	108	30	30		
			8	4	144	30	30		
+	Б1.В.02	Компьютерные сети	7	4	144	4		4	
+	Б1.В.03	Оптоэлектроника и квантовые приборы и устройства	8	5	180				
+	Б1.В.04	Семинар по ВКР	8	3	108				
+	Б1.В.05	Методы нелинейной динамики	7	2	72				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в учебный процесс	1	2	72				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Коммуникативный практикум	1	2	72				
-	Б1.В.ДВ.01.03	Ассистивные информационно-коммуникационные технологии	1	2	72				
-	Б1.В.ДВ.02.01	Плавание	1		66				

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
-	Б1.В.ДВ.02.01	Плавание	2		90				
			3		102				
			4		70				
-	Б1.В.ДВ.02.02	Прикладная физическая культура	1		66				
			2		90				
			3		102				
			4		70				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Линии передачи и устройства на СВЧ	8	6	216				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Телекоммуникационные устройства и системы	8	6	216				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Основы цифрового телерадиовещания	8	6	216				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Динамические системы с дискретным временем	8	6	216				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Устройство и организация вычислительных систем	7	4	144				
-	Б1.В.ДВ.05.02	Архитектура компьютера и современные операционные системы	7	4	144				
+	К.М.01.01	Методология и практика научно-исследовательской деятельности	4	2	72				
			6	2	72	10		10	
+	К.М.01.02	Радиоизмерения	4	3	108	8	8		
+	К.М.01.03	Программные средства обработки радиосигналов	5	2	72	20		20	
			6	2	72	20		20	
Блок 2.Практика									
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	2	5	180	180			180
+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика	6	5	180	180			180
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	8	4	144	144			144
+	Б2.В.01(У)	Вычислительная практика	4	5	180	180			180
+	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	7	4	144	144			144
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216				
ФТД.Факультативы									

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Учебный план бакалавриата 'mod_b11.03.02-2021-1-62.plx', код направления 11.03.02, год начала подготовки 2021

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)			
				з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Практика пр. подгот
+	ФТД.01	Промышленная экология	4	2	72				
+	ФТД.02	Метрология, стандартизация и сертификация	6	4	144				
+	ФТД.03	Объектно-ориентированное программирование	4	3	108				

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика	1	2			3	1/3					
			62	+	3	1/3					24
Вычислительная практика	2	2			3	1/3					
			62	+	3	1/3					24
Вид практики: Производственная практика											
Технологическая практика	3	2			3	1/3					
			62	+	3	1/3			3		
Научно-исследовательская практика	4	1			3	1/3					
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			2	1/3					
			62	+	2	1/3		26			
Итого по факту						12	1/3				
Итого по плану						15					

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата 'mod_b11.03.02-2021-1-62.plx', код направления 11.03.02, год начала подготовки 2021

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Методология и практика научно-исследовательской деятельности					
КР	2	2	62		
	3		62		

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Не менее	Факт													
	Итого (с факультативами)				188	249	60	28	32	65	28	37	64	29	35	60	26	34	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	28	32	60	28	32	60	29	31	60	26	34	
Б1	Дисциплины (модули)	76%	24%	36%	160	211	55	28	27	55	28	27	55	29	26	46	22	24	
Б1.О	Обязательная часть					161	53	26	27	50	28	22	49	27	22	9	9		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					50	2	2		5		5	6	2	4	37	13	24	
Б2	Практика	61%	39%	0%	20	23	5		5	5		5	5		5	8	4	4	
Б2.О	Обязательная часть					14	5		5				5		5	4		4	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9				5		5				4	4		
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6	
ФТД	Факультативы				2	9				5		5	4		4				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.2	-	50.4	54	-	50.4	51.7	-	52.5	51.7	-	53.4	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				46	-	43.2	41.2	-	43.2	51.5	-	43.2	41.2	-	54	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26	-	28.1	27.8	-	27.7	27.3	-	26.6	26.5	-	22.7	19.4	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				3256	-	482	426	-	474	418	-	456	406	-	336	258	
		Блок Б2					-			-			-			-			
		Блок Б3					-			-			-			-			
		Блок ФТД				94	-			-		46	-		48	-			
		Итого по всем блокам				3350	-	482	426	-	474	464	-	456	454	-	336	258	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4		8	3	5	8	4	4	8	4	4
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3		4	2	2	6	3	3	3	2	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2		4	4		5	3	2	3	2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				38.21%													
		в интерактивной форме				21.6%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				72.9%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				42.86%														
	Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1				4%													
		Б2				100%													
		Б3				0%													
		Итого по блокам				13.1%													